



MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

DATA DE REDACCIÓ: AGOST 2019

I: MEMÓRIA · II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA · III: PLEC · IV: ESTAT D'AMIDAMENTS · V: PRESSUPOSTOS · VI: DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ÍNDEX GENERAL

ÍNDEX GENERAL.....	2
I MEMÒRIA.....	3
In Índex de la memòria	4
DD. Dades Generals	5
DD 1 Identificació i objecte del projecte	5
DD 2 Agents del projecte	5
MD Memòria Descriptiva	5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	5
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici.	7
MD 4 Memòria d'ecodisseny.	27
MC Memòria Constructiva	30
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació general.	30
MC 1 Sustentació de l'edifici	30
MC 2 Sistema estructural	30
MC 3 Sistema d'envolvent i acabats exteriors	30
MC 4 Sistema de compartimentació i acabats interiors	32
MC 6 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis	33
ME Memòria d'Execució	60
ME 01. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres	60
ME 02. Termini d'execució	61
ME 03. Pla de treball	61
MN. Normativa aplicable	62
MN 1 Edificació	62
AN. Annexos a la memòria	70
AN 01 Càlcul estructures	71
AN 02 Càlcul instal·lacions	97
AN 03 HR. Justificació del compliment "hr protecció soroll"	106
AN 04 HE. Justificació del compliment "he 0 limitació del consum energètic"	108
AN 05 HE1. Justificació del compliment "he1 Limitació de la demanda energètica"	109
AN 06 Serveis existents.	120
AN 07 Materials.	129
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	174
DG.U. Definició urbanística i d'implantació	176
DG.A. Definició general de l'edifici	188
DG.I. Seguretat en cas d'incendi	201
DG.00. Treballs previs i replanteig	204
DG.01 Sistema estructural	202
DG.02/03. Sistema d'envolvents i acabats	209
DG.04. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	233
III. PLEC DE CONDICIONS.....	259
IV. ESTAT D'AMIDAMENTS	449
AMIDAMENTS	450
V. PRESSUPOSTS	484
PRESSUPOST	484

PR. Quadre de preus i descomposat	485
PR. Justificació de preus	519
PR. Pressupost	592
PR. Resum de pressupost	609
PR. Últim full	611
PRESSUPOST	612
PR. Quadre de preus i descomposat	613
PR. Justificació de preus	625
PR. Pressupost	650
PR. Resum de pressupost	657
PR. Últim full	659
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS.....	661
GR Estudi de gestió de residus d'obra	662

In ÍNDEX DE LA MEMORIA

ÍNDEX GENERAL.....	2
I MEMÒRIA.....	3
In Índex de la memoria	4
DD. Dades Generals	5
DD 1 Identificació i objecte del projecte	5
DD 2 Agents del projecte	5
MD Memòria Descriptiva	5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	5
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits	5
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres.....	6
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes.....	6
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes	6
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.....	7
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.....	7
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús	7
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat	7
MD 3.2 Seguretat estructural.....	10
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi.....	13
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.....	21
MD 3.5 Salubritat	22
MD 3.5.1 Protecció contra la humitat	22
MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus	25
MD 3.6 Protecció contra el soroll.	25
MD 3.7 Estalvi d'energia.....	25
MD 3.7.1 Limitació del consum energètic	25
MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica	26
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici	26
MD 4 Memòria d'ecodisseny.....	27
MD 4.1 Energia	27
MD 4.2 Aigua	28
MD 4.3 Materials.....	28
MD 4.4 Residus.....	28
MD 4.5 Qualitat de l'ambient interior.....	29
MC Memòria Constructiva	30
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació general.....	30
MC 1 Sustentació de l'edifici	30
MC 2 Sistema estructural	30
MC 3 Sistema d'envolvent i acabats exteriors	30
MC 4 Sistema de compartimentació i acabats interiors	32
MC 6 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis	33
MC 6.1 Justificació normativa contra incendis	33
MC 6.2 Instal·lació de sanejament de l'edifici	38
MC 6.3 Instal·lació de fontaneria.....	39
MC 6.4 Instal·lació d'electricitat.....	41
MC 6.5 Sistemes de protecció	45
MC 6.6 Instal·lació d'il·luminació.....	47
MC 6.7 Instal·lació de climatització (FASE II – Edificació).....	47
MC 6.8 Justificació de l'exigència benestar e higiene it1.1.....	49
MC 6.8 Instal·lació d'intrusisme	53

ME Memòria d'Execució	60
ME 01. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres	60
ME 01.1 Organització de les obres.....	60
ME 01.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn	60
ME 01.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució.....	60
ME 02. Termini d'execució	61
ME 03. Pla de treball	61
MN. Normativa aplicable	62
MN 1 Edificació	62
AN. Annexos a la memòria.....	73
AN 01 Càlcul estructures	77
AN 02 Càlcul instal·lacions	79
AN 03 HR. Justificació del compliment "hr protecció soroll"	81
AN 04 HE. Justificació del compliment "he 0 limitació del consum energètic" i "HE 1 Limitació de la demanda energètica"	83
AN 05 Estudi lumínic	85
AN 06 Serveis existents.....	87
AN 07 Materials.....	89

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Projecte Executiu de millora de les instal·lacions de la pista esportiva del Castell i d'urbanització de la plaça dels Terrossets.
Objecte de l'encàrrec:	Obra de nova construcció
Emplaçament:	Carrer de Cosme Mainé i Plaça dels Terrossets.
Municipi:	Calafell, comarca del Baix Penedès 43820, Tarragona
Referència cadastral:	-

DD 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: AJUNTAMENT DE CALAFELL CIF: P4303700A Adreça: Plaça de Catalunya, 1 Telèfon: 977 69 90 09
Arquitecte:	Societat: BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQ, SLP CIF: B 63060644 Arquitectes: TONI CASAMOR MALDONADO DNI: 46.224.394 Y Nº col·legiat: 15.872-0 COAC Direcció postal: C/Vallirana, 30, 3r 08006 Barcelona mail@bcq.es

Barcelona, Agost de 2019

Representant
AJUNTAMENT DE CALAFELL
EI PROMOTOR

Toni Casamor Maldonado
BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQ
L'ARQUITECTE

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Justificació de la modificació del projecte

La present modificació del **Projecte Executiu de millora de les instal·lacions de la pista esportiva del Castell**, a Calafell (Baix Camp) afecta exclusivament a la Fase Edificació i es redacta amb la finalitat d'incorporar alguns ajustos que han vingut motivats per las circumstàncies que s'han donat durant el tràmit d'aprovació i licitació del projecte que es va redactar el mes de març de 2017.

Antecedents

El Projecte Executiu de millora de les instal·lacions de la pista esportiva del Castell va ser aprovat definitivament a sessió de la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Calafell de 18 de juliol de 2017, tot seguit es va iniciar l'expedient de contractació. Aquest expedient finalment va ser declarat desert perquè les dos empreses que van presentar oferta van renunciar a realitzar l'obra.

Analitzant les causes que podrien haver motivat aquesta situació es va observar la motivació de les empreses per renunciar a l'obra va ser l'execució de la fase d'Edificació.

Atenent que la fase d'urbanització es finançada per programa de Pla de Barris de la Generalitat de Catalunya, que té un calendari que complir, es va optar per iniciar un nou expedient de contractació de la fase d'Urbanització que hores d'ara es en tràmit.

Pel que fa a la fase d'Edificació s'ha optat per revisar els preus d'unes partides que en el temps transcorregut entre la redacció del projecte i la seva licitació han experimentat un increment important. Així mateix s'ha modificat el sistema de condicionament del clima, una vegada analitzada la qüestió amb els Serveis Tècnics Municipals.

MD 1.2 Condicionant de partida

La parcel·la del projecte forma part del Sistema d'Equipaments municipals, es troba dins del sol urbà consolidat i en gran part lliure d'edificacions existents. A la mateixa parcel·la es troba l'actual pista de patinatge municipal i els seus vestidors i l'escola bressol Los Terrossets.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Calafell amb data de Juliol 2010.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació. Veure ANNEX COMPLIMENT NORMATIVA.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta del projecte de construcció d'un nou equipament municipal, una sala de petites dimensions amb uns vestidors associats. Aquestes actuacions s'ajustaran als requeriments tècnics i als criteris funcionals, de seguretat i d'habitabilitat fixats per el Consell Català de l'Esport. L'activitat preferent serà la gimnàstica esportiva. El programa de necessitats s'ajustarà als condicionaments i exigències de la modalitat com al bé de la parcel·la on es situarà.

La parcel·la té 4.444,15m² i una forma irregular de L invertida que s'accedeix des de dos carrers diferents. A l'extrem occidental hi trobem el Carrer del Baix Penedès que dona accés a la pista de patinatge i els seus vestidors. A l'extrem oposat, costat oriental de la parcel·la i frontal al Castell de la Santa Creu trobem el Carrer de Cosme Mainé que dona accés a una llenca rectangular de la parcel·la lliure d'edificacions

existents o anomenada plaça dels Terrossets. Ambdós carrers conflueixen amb el Carrer d'Alfons Mañé a la cantonada sud de la parcel·la el projecte, hi trobem la llar d'infants Los Terrossets. Al límit de parcel·la del costat Nord s'hi alinea la tanca de les diferents parcel·les dels edificis d'habitatges veïns.

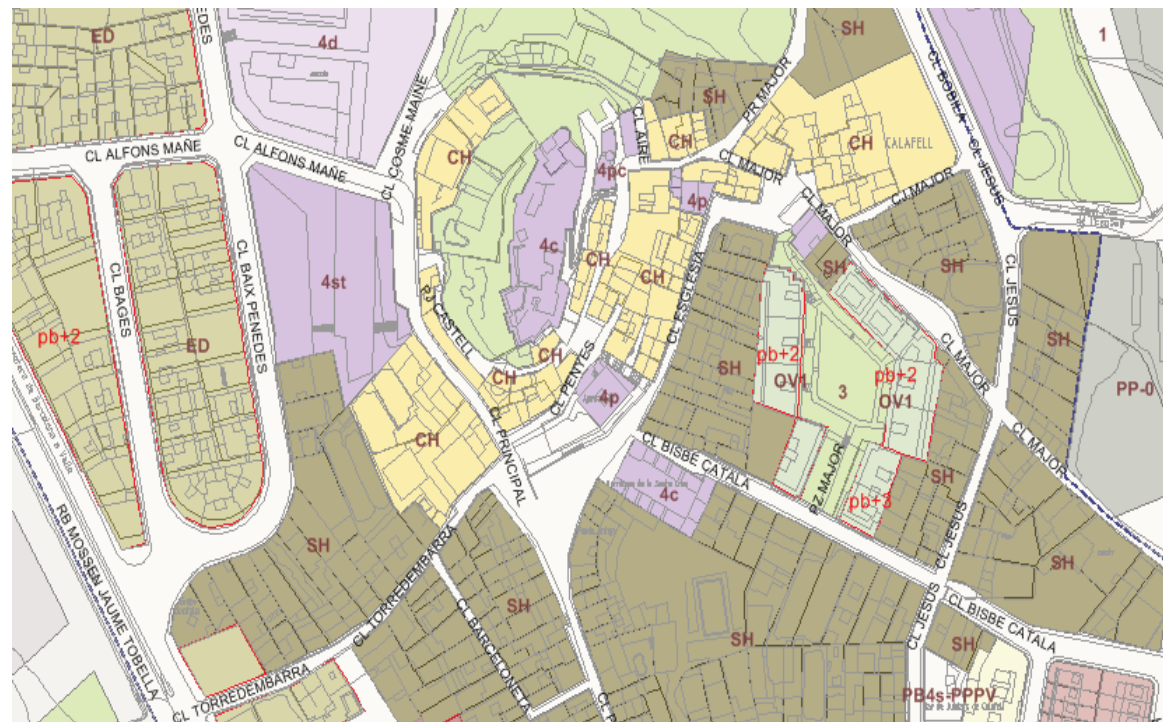
La cota topogràfica del solar es troba al voltant de la cota 50.70. El terreny té un lleuger pendent des de la façana del Carrer de Cosme Mainé cap al interior. La cota de la rasant de la vorera del Carrer Baix Penedès és la 48.50. El desnivell entre aquest carrer i la pista de patinatge es salva amb unes escales.

L'edificació es projecta recolzada al límit nord de la parcel·la amb la mateixa direcció de l'actual pista de patinatge i adossat a la tanca de la finca. Deixant a l'altre costat del límit del front de solar una franja de separació que garanteix la distància de 3m entre les edificacions veïnes. A la franja oriental s'aprofita la situació privilegiada de la parcel·la a l'entorn del Castell per generar una petita plaça d'accés al nou equipament i que aprofiten la pista de patinatge i l'escola bressol. Des del Carrer de Cosme Mainé es garantirà l'accés rodat.

Amb aquests condicionants es projecta un edifici a quatre vents amb la façana principal a la plaça que es genera al davant del Carrer de Cosme Mainé. S'aposta per un edifici de puresa formal format per dos paral·lelepípedes de diferents dimensions i coberta inclinada a quatre aigües. L'espai d'accés correspon a la diferència entre ambdós figures.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres.

Planejament: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Calafell de Juliol 2010.
 Zonificació: Clau 4 – Sistema d'Equipaments



Condicions d'edificació per al sistema d'equipaments segons els POUM:

- L'edificació dels sòls afectats al sistema d'equipament s'ajustarà a l'establert pel planejament especial o parcial que estableix la corresponent ordenació detallada. Aquesta ordenació establirà les condicions d'edificació d'acord amb les necessitats funcionals pròpies de l'equipament a implantar, tot garantint la seva correcta integració en l'entorn.
- En el sòl urbà els equipaments que no tinguin una ordenació especial podran desplegar-se seguint les regles edificatòries dels tipus d'ordenació de les zones que els envolten i esgotar les condicions d'edificació vigents en aquests.

- Mitjançant un PE es podrà determinar la ubicació del nou cementeri. Caldrà que les edificacions i altres construccions del nou cementiri estiguin integrades al paisatge de l'entorn on se situa, tenint especial cura en el tractament tipològic dels seus límits.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

FASE EDIFICACIÓ: Edificació d'una sala i vestidors que completin les instal·lacions existents a la pista esportiva del Castell.

FASE I:

Sala: Les dimensions interiors de l'espai seran de 14,00m d'amplada per 16,00m de longitud, aquesta dimensió correspon a les dimensions mínimes requerides per l'ajuntament de 12x12m. Es preveu que aquesta sala serà utilitzat preferentment per a la pràctica de gimnàstica esportiva, però es contempla també la possibilitat que es realitzin altres activitats. En l'interior l'alçada útil tindrà un valor mínim de 5,00m.

Vestidors: Complerts i simètrics per dos generes conformats per zona de taquilles, dutxes i banys adaptats. En l'interior l'alçada útil tindrà un valor mínim de 2,80m cambres higièniques i espais de circulació.

FASE II:

Instal·lació del sistema de climatització de la sala i els vestidors. (veure plànols DG.6.Climatització)

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies Útils i Construïdes per Planta

	Superfície útil [m ²]	Sup. Construïdes [m ²]
Planta baixa	401,10m²	
Sala	227,00	
Vestidors	21,75 x 2	43,50
Lavabos	5,25 x 2	10,50
Magatzems		9,80
Circulació		26,95
Instal·lacions		73,55
Superfície total construïda		473,15m²

Barcelona, Agost de 2019

Representant
 AJUNTAMENT DE CALAFELL
 PROMOTOR

Toni Casamor Maldonado
 BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQEI
 L'ARQUITECTE

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici.

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complir en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització
 - Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
 - en cas d'Incendi
 - d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina al CTE de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

Objecte: La definició del programa funcional de l'edifici realitzada als apartats MD 2.3 i 2.4, especificant les condicions que permeten garantir el requisit bàsic d'utilització mitjançant el compliment dels paràmetres de les normatives que regulen l'ús de l'edifici i l'aplicació d'altres paràmetres establerts a documents de referència.

Condicions funcionals de l'edifici: Les condicions dimensionals, constructives, de dotació d'instal·lacions i altres adoptades en els recintes i les zones de circulació garanteixen les exigències de la normativa i de l'encàrrec.

Limitacions d'ús: Aquest edifici només podrà ser destinat als usos previstos en el projecte. La utilització de les seves dependències per usos diferents del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús, objecte d'una nova llicència. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou ús no alteri les condicions de la resta de l'edifici en quant a seguretat en cas d'incendi (ocupació limitada en funció del dimensionat de les vies d'evacuació), a l'estructura, instal·lacions, etc.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'Habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/2012, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
<p>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</p> <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. - elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p> <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat: <input type="checkbox"/></p> <p>→ Itinerari practicable: <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40 places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible <input type="checkbox"/> o rampa accessible, en els següents supòsits:</p> <ul style="list-style-type: none"> * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p> <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" Juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/195

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvi de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m. - Paviment: és no lliscant 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 1,20$ m - S'admet estretaments puntuals: A $\geq 1,00$m per a longitud $\leq 0,50$m i separat 0,50m de canvis de direcció /forats de pas - Alçada: $\geq 2,20$ m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * al vestíbul d'entrada (o porta), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no contingui elements ni peces soltes (gravats i sorres) * perfils-moquetes: encaixada o fixada al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i anada d'elements pesats, cadenes rodes, etc. - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol Internacional d'accessibilitat, SUA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat que no hi hagi vianants reconeguts alternativats, sempre en edificis d'ús públic - Canvis de direcció: amb bandes de senyalització visual i tàctil que comuniqui la via pública amb els punts d'atenció o "orles" accessibles. (característiques segons SUA-9.2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
PORTES garantiran	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,60$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $> 0,05$ m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m (en posició de màx. obertura - amplada lliure de pas result: el gruix de la fulla $\geq 0,76$ m) - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació: $0,80$m + $1,20$m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$m - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4. (DB SUA-2) 	<ul style="list-style-type: none"> - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.
GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodona o s'abamfrana el canvi a un màxim de 45°. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admeten graons 	
Referència de projecte	4 2016 002		

2/5

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/195

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	<ul style="list-style-type: none"> - Pendent: longitudinal: $\leq 12\%$ trams < 3m de llargada $\leq 10\%$ trams entre 3 i 10m de llargada $\leq 8\%$ trams > 10m de llargada - Transversal: S'admet $\leq 2\%$ en rampes externes - La llargada de cada tram de ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barres: a ambdós costats situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet agafar la mà) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons) 	<ul style="list-style-type: none"> - longitudinal: $\leq 10\%$ trams < 3m de llargada $\leq 8\%$ trams < 6m de llargada $4 < p \leq 6\%$ trams < 9m de llargada - transversal: $\leq 2\%$ - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada $\geq 1,20$m - recíes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20$m de long. en la direcció de la rampa - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de la rampa longitud $\geq 1,50$ m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20$m i les portes es situen a $> 1,50$m de l'arrencada d'un tram - Barres de protecció: obertes $> 0,55$m - Passamans: per a rampes amb: $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$cm. - Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de ≥ 3m → prolongació horitzontal dels passamans $\geq 0,30$m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$cm i amb una alçada ≥ 10 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendent: longitudinal: $\leq 12\%$ per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes externes - Trams: En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: (els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - Barres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Passamans: com a mínim a un costat - El passamans està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.
Referència de projecte	4 2016 002		

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat"

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat"

Referència de projecte 4 2016 002

3/5

Itineraris

ADAPTAT (D. 135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D. 135/1995)

ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre 0,80 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatómic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (el costat de la porta de l'ascensor)
-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su $\leq 1000m^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25m$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Su $> 1000m^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40m$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Paràmetres generals: <ul style="list-style-type: none"> - Complix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol Internacional d'accessibilitat, SIA - Indicació del nombre de la planta en Braille i anàtic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brançal dret en el sentit de sortida de la cabina)
--

<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta respecte al terra - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m

Referència de projecte 4 2016 002

4/5

Referència de projecte 4 2016 002

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada $\geq 1,00$ m - Altura de pas $\geq 2,10$ m - Graons: <ul style="list-style-type: none"> - frontal $F \leq 0,16m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recia, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts) - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - nombre de graons seguits ≤ 12. - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m. <input checked="" type="checkbox"/> - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m <input checked="" type="checkbox"/> * disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.
----------------	--

<ul style="list-style-type: none"> - Amplada <ul style="list-style-type: none"> - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - $\geq 1,00m$ al comunica amb una zona accessible <input checked="" type="checkbox"/> - Altura de pas $\geq 2,20$ m <input checked="" type="checkbox"/> - Graons: <ul style="list-style-type: none"> - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu) - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són recies) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00$ m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $\geq 0,40m$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta: <ul style="list-style-type: none"> * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20m$, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram. - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4m$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90m + 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.
--

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

Objecte: Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen a continuació.

Normativa aplicada i altres documents de referència: Codi d'Accessibilitat D.135/1995, DB-SUA.

Condicionants del solar i del projecte: Comunicació de l'edificació amb la via pública i les zones comunes exteriors i elements annexos, mitjançant itinerari accessible. Veure fitxa adjunta a l'AN03. Fitxes justificació normativa.

Condicions d'accessibilitat: Les condicions d'accessibilitat del projecte permeten garantir les exigències i justificant el compliment de la normativa. Veure fitxa adjunta a l'AN03. Fitxes justificació normativa.

Característiques dels itineraris: Itinerari que, considerant la seva utilització en ambdós sentits, compleix les condicions que s'estableixen a continuació:

Desnivells: Els desnivells se salven mitjançant rampa accessible conforme a l'apartat 4 de l'SUA 1. No s'admeten graons.

Espai per gir: Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal-

Amplada lliure de pas: $\geq 1,20$ m. En zones comuns d'edificis d'ús residencial Habitatge s'admet 1,10 m. Estrenyiment puntuals d'amplada $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, i amb separació $\geq 0,65$ m buits de pas o canvis de direcció.

Portes - Amplada lliure de pas $\geq 0,80$ m mesurada en el marc i aportada per no més d'un full. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix de la fulla de la porta ha de ser $\geq 0,78$ m. Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80-1,20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics. En ambdues cares de les portes hi ha un espai horitzontal lliure del escombrat de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m. Distància des del mecanisme d'obertura fins la trobada a racó $\geq 0,30$ m. Força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)

Paviment: No conté peces ni elements solts, com ara graves o sorres. Els catifes i moquetes estan encastats o fixats a terra. Per a permetre la circulació i arrossegament d'elements pesats, cadires de rodes, etc., Els sòls són resistents a la deformació

Pendent: El pendent en sentit de la marxa és $\leq 4\%$, o compleix les condicions de rampa accessible, i el pendent transversal al sentit de la marxa és $\leq 2\%$.

Les especificacions d'accessibilitat s'incorporen a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (rampes, escales, ascensors, portes, paviments, etc.)

MD 3.2 Seguretat estructural

Ha contemplat per a la concepció, el càlcul i el dimensionament de l'estructura i dels fonaments de l'edifici, la normativa següent:

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural. (art.10 Part I del CTE)

SE1 Resistència i estabilitat. La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

SE2 Aptitud de servei. L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles

DB SE-AE Document Bàsic Accions a l'edificació. I RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Situació: Carrer de l'Aire	Municipi: Calafell
Número de plantes sobre rasant: 1	

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ			
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	<input checked="" type="checkbox"/> Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
	Acceleració bàsica a_b : ⁽¹⁾⁽²⁾ En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$ $a_b / g = 0,04$
Acceleració de càlcul a_c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coeficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C _i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres.		$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,30$
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$	Coeficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$	$\rho = 1,0$ $S = 1,04$
			⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,042$
Tipus d'estructura: ⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Murs i coberta de formigó armat		

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA	
Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02
$0,04 g \leq a_b < 0,08g$ ⁽²⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 <input checked="" type="checkbox"/>
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾ , amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$
$a_b \geq 0,08g$ ⁽¹⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions

Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul. <input checked="" type="checkbox"/>

Data: **agost 2019** L'arquitecte/a: **Antoni Casamor Maldonado**

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paretada, tàpia o tova.
- Coeficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_b \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_b > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).



Ref. del projecte **4 2016 002**

L'encàrreg de l'estudi geotècnic és competència del promotor, Aquesta fitxa recull les dades que l'arquitecte, autor del projecte, li subministrará per tal de que l'estudi geotècnic que ell encarregui, s'adeqüi al projecte concret segons el DB-SE-C del CTE

1.- IDENTIFICACIÓ DEL SOLAR I DE L'EDIFICI

Situació:	Carrer de l'Aire
Municipi:	Calafell

Dificultats d'accés:	No se'n preveuen però caldrà que l'adjudicatari ho comprovi
Observacions:	

Plantes sobre rasant:	1	Ús principal:	Pública concurrència
Plantes sota rasant:	0	Ús principal:	
TOTAL de plantes	1		

Superfície construïda total de l'edifici < 300 m ²		Superfície construïda total de l'edifici >300 m ²	✓
Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ < 10.000 m ²	✓	Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ > 10.000 m ²	

CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ (segons taula 3.1)	-
---	---

Edificació aïllada	✓
--------------------	---

Edificació entre mitgeres				
Edifici veí de la dreta	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0
	Configuració constructiva:			
	Tipus de fonamentació:			
Edifici de l'esquerra	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0
	Configuració constructiva:			
	Tipus de fonamentació:			

Façana de davant llinda amb:	Zona pública sense circulació
Façana de darrera llinda amb:	Zona pública sense circulació
Observacions:	

Tipus d'estructura previst:	Portics de formigó armat	
Càrregues aproximades sobre els elements de suport	Pilars (kN)	Murs (kN/ml)
	mínima	mínima
	mitja	mitja
	màxima	màxima
Observacions:	No es disposa d'aquesta informació	

⁽¹⁾ A efectes de reconeixement del terreny, la superfície d'ocupació a considerar és la de l'edifici o del conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.



2.- PREVISIÓ DEL TIPUS DE TERRENY

Tipus de fonamentació habitual de la zona:

No es disposa d'aquesta informació	✓
Directa per fonaments aïllats	
Fonamentacions de tipus variables o profundes	

Cal considerar la possibilitat de que

poden donar-se possibles inestabilitats o lliscaments	
es pot haver contaminat o modificat el terreny per usos anteriors	
poden haver-hi obstacles enterrats	
es poden haver fet moviments de terres en el solar	
Altres:	

3.- DOCUMENTACIÓ ANNEXA

Junt amb aquest full s'adjunten:

Plànol topogràfic acotat	✓
Esquema de localització en planta de les edificacions previstes i les veïnes	✓
Esquema aproximat de la situació dels punts de suport de l'estructura	✓
Secció o seccions esquemàtiques de l'edifici (plantes sobre i sota rasant amb indicació de la rasant)	✓
Altres: Es pot consultar capítol DG.Documentació Gràfica	

4.- CONTINGUT DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Tenint en compte que en el projecte es preveuen les següents actuacions:

Fonamentació de l'edificació projectada	✓
Excavacions pròpies de la fonamentació	✓
Altres excavacions	✓
Elements de contenció del terreny	✓
Elements constructius horitzontals en contacte amb el terreny (terres)	✓
Reblerts	✓
Altres:	

L'estudi geotècnic que es sol·licita haurà d'aportar totes les dades i recomanacions necessàries per dur a terme el disseny, el dimensionat i la construcció de la fonamentació i el condicionament del terreny.

El seu contingut s'ajustarà a les prescripcions del DB SE-C del CTE i comptarà amb el preceptiu visat col·legial.

5.- CONFIRMACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Un cop iniciades les obres, a la vista del terreny excavat i per a la correcta situació dels elements de fonamentació, l'autor de l'estudi geotècnic comprovarà la validesa i suficiència de les dades que hi consten. En cas contrari es comunicarà al Director d'Obra qui adequarà la fonamentació i la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.



MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Objecte: L'objectiu del requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi" consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Per satisfer aquest objectiu, l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

Normativa aplicada: La normativa aplicada és el CTE DB-SI Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (RD 314/2006, BOE 28/03/2006) i la Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008.

Condicionants de l'entorn i de l'edifici: El solar i el projecte permeten condicions òptimes per l'evacuació en cas d'incendi. La dimensió de l'edifici permet un sector únic.

Condicions de seguretat en cas d'incendi:

Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra a què fa referència l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

- amplada mínima lliure 3,5 m;
- alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m;
- capacitat portant del vial 20 kN / m².

En els trams corbs, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per a circulació de 7,20 m.

Entorn dels edificis

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent major que 9 m han de disposar d'un espai de maniobra per als bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes en què estiguin situats els accessos, o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior en què es troben aquells:

- amplada mínima lliure 5 m;
- alçada lliure la de l'edifici
- separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici- Edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació 23 m;
- pendent màxima 10%;
- resistència al punxonament del sòl 100 kN sobre 20 cm diàmetre.

La condició referida al punxonament s'ha de complir en les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions fossin més grans que 0,15 m x 0,15 m, havent cenyir-se a les especificacions de la norma UNE-EN 124 : 1995.

L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

En les vies d'accés sense sortida de més de 20 m de llarg es disposarà d'un espai suficient per a la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis.-En zones edificades limítrofes o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

a) Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure de arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que podrà estar inclòs en l'esmentada franja;

b) La zona edificada o urbanitzada ha de disposar preferentment de dues vies d'accés alternatives, cadascuna de les quals ha de complir les condicions exposades en l'apartat 1.1;

c) Quan no es pugui disposar de les dues vies alternatives indicades en el paràgraf anterior, l'accés únic ha de finalitzar en un fons de sac de forma circular de 12,50 m de radi, en què es compleixin les condicions expressades en el primer paràgraf d'aquest apartat.

Accessibilitat per façana

Les façanes a què es refereix l'apartat 1.2 han de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits han de complir les condicions següents:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura del amplit respecte del nivell de la planta a la qual s'accedeix no sigui més gran que 1,20 m;
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana;
- No s'han de instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura d'evacuació no excedeixi de 9 m.

Condicions per limitar la propagació del incendi i de resistència al foc de l'estructura:

Es definiran les solucions adoptades per garantir la limitació de la propagació del incendi i la resistència al foc de l'estructura en cas d'incendi. En particular, caldrà definir:

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi:

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'estableixen en la taula 1.2 d'aquesta Secció.

Condicions de resistència al foc de l'estructura:

S'admet que un element té suficient resistència al foc si, durant la durada del incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element (**B.s1,d0 i Bfl-s1**). En general, només cal fer la comprovació en l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final.

Públic concurrència sobre rasant: EI90

Condicions per a l'evacuació dels ocupants:

Els establiments integrats en un edifici d'habitatges d'ús comercial, han de complir les següents condicions:

a) Les sortides d'emergència de l'establiment han de ser independents a la zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.

b) Les seves sortides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància. La sortida de l'edifici: Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts.

Càlcul ocupació Màxima: 340 persones

Nº sortides planta: 2 sortides

Instal·lacions de protecció contra incendi (PCI):

Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B, a l'escala dels habitatges i al distribuïdor dels trasters. A l'aparcament es disposaran extintors portàtils, detecció automàtica associada al sistema de control de fums.

Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta fitxa justificativa.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiosos o de transport de persones.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m ²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	EI-120
FAÇANES A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	<ul style="list-style-type: none"> El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
UBERTES A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	<ul style="list-style-type: none"> Recrescut de 0,60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0,50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

especial alt	Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.									

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> L'establiment respecte la resta de l'edifici. La <i>caixa escènica</i> (teatre, sala d'òpera, etc.) Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> Residencial Habitatge (en tot cas) Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiosos i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que: <ul style="list-style-type: none"> Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. Materials de revestiment B-s1, do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. No existeixi en aquest espai cap zona habitable Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.
-------------------	---

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m

Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet EI 120			

Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> EI₂ t-C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.
-----------------------------	--

Caixa escènica	<ul style="list-style-type: none"> Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala
----------------	---

Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta Per un sistema de pressió diferencial Per conductes

Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
	α (°)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
 Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació		Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .		
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació				
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1
2.5. Reacció al foc dels materials				
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres C _{FL} -s1		
		Parets i sostres B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres E _{FL}		
		Parets i sostres C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B _{FL} -s2		
		Parets i sostres B-s3, d0		
	Elements decoratius i mobiliari	<ul style="list-style-type: none"> • Butaques i seients fixes tapissats: <ul style="list-style-type: none"> - Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc.: <ul style="list-style-type: none"> - Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic		
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)				
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m ²	▪ zones per a espectadors dempeus	
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte	
		1 persona / 0,5 m ²	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir zones de públic en discoteques	
		1 persona / 1 m ²	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.	
		1 persona / 1,2 m ²	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)	
		1 persona / 1,5 m ²	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	
		1 persona / 2 m ²	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc.; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.	
		1 persona / 3 m ²	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta	
		1 persona / 4 m ²	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.	
		1 persona / 5 m ²	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

		1 persona / 10 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc. 								
		1 persona / 40 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ arxius i magatzems 								
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja). 									
	ESPAI EXTERIOR SEGUR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis. 									
3.1. Elements d'evacuació											
PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 									
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurui que resten obertes 									
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	<p>Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. • Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m <p>Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). • Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). <p>Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. • Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5) 									
	PASSADISSOS I RAMPES	<p>Passadissos i rampes no protegits:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals) 	<p>Passadissos protegits:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals) 								
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% <p>Excepcions per a itineraris accessibles:</p> <table border="1"> <tr> <td>Longitud rampa</td> <td>< 3 m</td> <td>< 6 m</td> <td>En la resta de casos</td> </tr> <tr> <td>Pendent rampa</td> <td>≤ 10%</td> <td>≤ 8%</td> <td>≤ 6%</td> </tr> </table>		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos	Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos								
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%								
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides							
		Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas							
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s								
	Evacuació descendent	Amplada mínima segons nº de persones:		<ul style="list-style-type: none"> 0,80 si P ≤ 25 persones 0,90 si P ≤ 50 persones 1,00 si P ≤ 100 persones 1,10 si P > 100 persones 							
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas								
		A ≥ P / (160 - 10 h)	E ≤ 3 S + 160 A _s								

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

	Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤ 25 persones 0,90 si P ≤ 50 persones 1,00 si P ≤ 100 persones 1,10 si P > 100 persones
Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana
Tramades	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m	
Esglaons H = petjada C = altura	<ul style="list-style-type: none"> Altura salvada ≤ 3,20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). 	
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> A un costat per alçada > 555 mm. Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1,20 m. Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m. 	
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480
<ul style="list-style-type: none"> -Quan aquests elements conduïxin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i conduïxin directament a sortides d'edifici -Quan discorri per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim 		
3.2. Recorreguts d'evacuació		
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"> sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>. 	
	Excepcions per establiments integrats en centres comercials <ul style="list-style-type: none"> de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comunes del centre. 	
Alçada ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> 4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació nul·la Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis. 	
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> Ocupació ≤ 100 persones Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) Alçada d'evacuació descendent < 28 m Alçada d'evacuació ascendent < 10 m No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A En escales protegides: recorregut < 15m fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim) 	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> SORTIDA: En recintes > 50 m² SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció. 		
Característiques dels senyals UNE 23-034	<ul style="list-style-type: none"> Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003 		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> En tots els recorreguts d'evacuació En tots els recintes d'ocupació > 100 persones 		
Enllumenat de abalissament	<ul style="list-style-type: none"> En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació. 		
Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Els itineraris que conduïxin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI". 		
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi			
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"> En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. 		
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.		
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc > 1000 m²		
Alarma ⁽⁴⁾	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.		
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors ⁽⁵⁾	<p>En general:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. <p>En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m²</p> <p>Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.</p>		
Extintors	<table border="1"> <tr> <td>Capacitat 21A-113B</td> <td>- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial⁽⁶⁾</td> </tr> </table>	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾
Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾		
Columna seca	Per h > 24 m.		
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> Per Sc > 500 m² (BIE-25) En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45) 		
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> Per h > 80 m. En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW En caixa escènica En centres de transformació de RISC ALT 		
Cortina d'aigua	Protegit el teló de boca de la caixa escènica		
Control de fums d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> Per ocupació > 1000 persones En caixa escènica En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones 		
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis <small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
--	---

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3
---	--

Notes:

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema inclou detectors automàtics
- (4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a $< 100 \text{ m}$ de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) $< 15 \text{ m}$ en risc mig o baix; b) $< 10 \text{ m}$ en risc alt
- (7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300 \text{ }^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixos i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els banys tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior. Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta fitxa justificativa

 CTE Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8
---	---	--------------

Ref. del projecte 4 2016 002

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	<input checked="" type="checkbox"/>	Ne = 0,000656 Na = 0,005500
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na * * Edificis amb altura > 43m * * Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *	<input type="checkbox"/>	

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ Activat

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	* N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: Calafell N _g impactes / any km ² : 4,00 mapa 4,00	
	* A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	328,00 m²
	* C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts → * edifici rodejat d'altres edificis més baixos → * edifici aïllat → * edifici situat a dalt d'un turó →	C₁ = 0,50 ✓ C₁ = 0,75 C₁ = 1,00 C₁ = 2,00
	* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 4,00 × 328,00 × 0,50 × 10⁻⁶		N_e = 0,000656 impactes / any

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	* C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta: metàl·lica C ₂ = 0,50 formigó C ₂ = 1,00 ✓ fusta C ₂ = 2,00	Estructura formigó i coberta: metàl·lica C ₂ = 1,00 formigó C ₂ = 1,00 ✓ fusta C ₂ = 2,50	Estructura fusta i coberta: metàl·lica C ₂ = 2,00 formigó C ₂ = 2,50 fusta C ₂ = 3,00
	* C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable → C ₃ = 3,00 * edifici amb altres continguts → C ₃ = 1,00 ✓		
	* C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment → C ₄ = 0,5 * edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent C ₄ = 3,00 * resta d'edificis → C ₄ = 1,00 ✓		
	* C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que el seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) → C ₅ = 5,00 * edificis en els que el seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus → C ₅ = 5,00 * resta d'edificis → C ₅ = 1,00 ✓		
	* N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$		N_a = 0,005500	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E	$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,005500}{0,000656} = 1 - 8,38 = -7,38$	E ≥
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4 0 ≤ E < 0,80 3 0,80 ≤ E < 0,95 2 0,95 ≤ E < 0,98 1 E ≥ 0,98	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria → la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica IV
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn poc ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de murs i terres:

- el terreny té un coeficient de permeabilitat: informació no disponible.
- el nivell freàtic: informació no disponible.

El que suposa un grau d'impermeabilitat 2 per als terres i 1 en cas de murs en contacte amb el terreny.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta fitxa justificativa

versió Acrobat Exchange-Pro 11

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: 4 2016 002

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS						Grau d'impermeabilitat (3)
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s) Taula 1	≥ 10 ⁻²	✓	10 ⁻⁵ < K _s < 10 ⁻²	≤ 10 ⁻⁵		
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta		Mitja	Baixa	✓	

TERRES						Grau d'impermeabilitat
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s) Taula 1	> 10	✓	≤ 10 ⁻⁵			
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta		Mitja	Baixa	✓ ⁽⁴⁾	

FAÇANES						Grau d'impermeabilitat
Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II		III	IV	✓ V	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C					✓ ⁽⁷⁾
Altura de coronament de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40	41-100		
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0		✓	E1		

COBERTES		✓
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1		

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament. ✓



CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' Habitabilitat, Salubritat	HS
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 4 2016 002

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
 "Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciiti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2011/22/007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008



CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' Habitabilitat, Salubritat	HS
------------	--	-----------

Ref. del projecte: 4 2016 002

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)
 "Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants."
 Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

VENTILACIÓ DELS RECINTES	Interior dels habitatges	Ventilació general (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Conjunt de l'habitatge	✓
			Sistemes:	- Híbrid, o bé - Mecànic	
Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats		Ventilació mínima (taula 2.1)	Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾	- Dormitoris → 5 l/s persona - Sala d'estar → 3 l/s persona menjador	✓
			Extracció de l'aire viciat ⁽²⁾	- Banyes → 15 l/s local - Cuina → 2 l/s m ²	
			Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	Àmbit: Cuina Cabal mínim: (taula 2.1) Extracció mecànica per a bafes → 50 l/s i contaminants de la cocció ⁽²⁾	
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina Elements: (apartat 4.4) Finestres o portes exteriors practicables. ⁽¹⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local		
Magatzem de residus en edificis d'habitatges ⁽⁴⁾		Cabal mínim: (taula 2.1)	10 l/s m ²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	✓
Trasters en edificis d'habitatges		Cabal mínim: (taula 2.1)	0,7 l/s m ²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	□
Aparcaments		Cabal mínim: (taula 2.1)	120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	□
Locals d'altres tipus				- Cal observar les condicions establertes per al RITE	✓
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	De les instal·lacions tèrmiques			- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽⁵⁾	✓

⁽¹⁾ En absència de norma urbanística que ho reguli, les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un espai exterior que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):
 - Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.

⁽²⁾ L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
 - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2m.
 - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

⁽³⁾ L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D 141/2012 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

⁽⁴⁾ Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

⁽⁵⁾ Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, Orden VVI/984/2009 i les seves correccions d'errades · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v4, mod-febrer 2016





CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS

Ref. del projecte: 4 2016 002

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓	
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)	✓	
		Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)		
	Pressió:	→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa		
	Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)		
Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	
	Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les sistemes dels inodors en disposaran.	✓





CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat



HS

Ref. del projecte: 4 2016 002

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte		
	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mofètics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mofètics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsiblens en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓



MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta fitxa justificativa

MD 3.6 Protecció contra el soroll.

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació:

La façana a carrer presenta un índex de soroll dia, Ld, de 70dBA, per a la façana posterior s'ha calculat amb un Ld, de 60dBA, ja que la façana interior, orientada a est, no està exposada directament a soroll d'automòbils, aeronaus, d'activitats industrials, comercials o esportives.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús: Sala és una unitat d'ús

Zones comunes: Els espais d'ús comú de l'edifici

Recintes habitables no protegits: Vestidors

Recintes habitables protegits: L'edifici no presenta recintes habitables protegits

Recintes no habitables: Els quartos de comptadors i el magatzem.

Recintes d'instal·lacions o d'activitat: Instal·lacions.

Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.

Veure Annex de la Memòria HR. Justificació de les exigències del DB HR.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

Zona climàtica: B3

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

espais habitables: La Sala, vestidors i les zones comunes

espais no habitables: l'emmagatzematge

Segons CTE DB HE

Transmitància límit de murs de façana i tancaments en contacte amb el terra U_{Mlim}: 0,82 W/m² K

Transmitància límit de terra U_{Slim}: 0,52 W/m² K

Transmitància límit de cobertes U_{Clim}: 0,45 W/m² K

Factor solar modificat límit de lluernaris F_{Llim}: 0,30

Veure Annex de la Memòria HE. Justificació de les exigències del DB HE.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER. L'informe de resultats del programa s'adjuntarà al projecte d'execució.

Veure Annex de la Memòria HE. Justificació de les exigències del DB HE.

MD 3.7.2 Limitació de la demanda energètica

L'edifici dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Veure Annex de la Memòria HE. Justificació de les exigències del DB HE.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatiu a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflectirà en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 16 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

Inserir fitxa de Justificació del Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis"

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC		
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)		
DADES DE L'EDIFICI: GINMAS, VESTIDORS I URBANITZACIÓ DE L'ENTORN DE LA PISTA DEL CASTELL SANTA CREU				
Situació:				
Comarca:	Baix Penedès	Municipi:	Calafell	
Nova edificació	X	Reconversió d'antiga edificació	Gran rehabilitació	
USOS DE L'EDIFICI:		Usuaris	Usuaris	
/estuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)		20		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: Plurifamiliar, núm. Hab:	Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)		
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)		
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		Esportiu (poliesportius, piscines i gimnasos)		
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE	
AIGUA tots els usos				
SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arquet fora propietat o límit més proper		S	
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar		S	
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible		S	
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència		S	
ENERGIA tots els usos				
AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km ≤ 0,70 W/m²K (1)(2)		S	
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km ≤ 3,30 W/m²K (1)(2)		S	
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envictrada S ≤ 35%		S	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI	20	demanda ACS a 60°	
			400 l/dia	
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica		zona climàtica	IV
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	60% % (3)
		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	S	
	no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria		l'edifici no compta amb suficient assoliment	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística		
		per protecció patrimoni cultural català	S	
	si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70 %
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	60% % (4)	S
RENTAVAIXELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta			
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos				
PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
			etiqueta ecològica de la Unió Europea	
			marca AENOR Medioambiente	
			etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
			etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos				
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm² per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:		al·terior de les unitats privatives	
			S	
		a un espai comunitari	S	

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA		S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA		S
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:			PUNTS
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,63 W/m ² K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,56 W/m ² K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,49 W/m ² K	8	S
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transmissibles, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
		33	

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
 (2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{lim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
 (3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
 (4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.
 Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MD 4 Memòria d'ecodisseny.

Descripció bàsica dels sistemes que componen els criteris d'ecodisseny:

MD 4.1 Energia

Reduir al màxim la petjada ecològica produïda per la generació, consum i desfeta de les diferents formes d'energia utilitzades per als usos energètics dels edificis, així com els processos associats a ells, com pot ser l'obtenció i transformació dels combustibles i la generació d'emissions i vessaments de les diferents formes de producció energètica.

Es dissenyarà, tant a nivell de concepte arquitectònic com a nivell de les instal·lacions tècniques, per poder obtenir com a mínim la CERTIFICACIÓ B.

Impactes ambientals.

- Canvi climàtic (emissions de CO₂).
- Pluja àcida o pèrdua de fertilitat (emissions de Nox i SO₂).
- Esgotament de recursos naturals (combustibles fòssils no renovables).

Objectius.

Minimitzar la demanda.

- Valor màxim de demanda energètica.
- Aprofitament de recursos de existents.

Minimitzacions d'emissions a l'atmosfera.

- Minimització d'emissions de CO₂
- Integració d'energies renovables.

Indicadors.

Demanda.

- Establir valor mínim per la demanda energètica de l'edifici.
- Establir un % mínim d'aprofitament passiu de l'energia.

Emissions a l'atmosfera.

- S'establiran valors màxims d'emissions anuals, s'hi haurà d'arribar a partir del disseny.
- El mètode de càlcul pot prendre com a dada de referència la demanda energètica total de l'edifici (Kw/m²), calculant el % del total cobert per energies renovables.

Opcions de disseny en l'etapa Avantprojecte

- Coberta: Augmenta l'esperança de vida de la impermeabilització, està protegida dels rajos UVA, temperatures extremes, granissades, etc. Funciona com aïllament tèrmic, reduint el cost d'energia de l'equipament. Està composta per materials reciclats d'alta qualitat.
- Reforçar aïllament tèrmic de l'envolupant: Estudi tèrmic de la façana per detectar els punts crítics de pèrdua energètica. Reducció de coeficient mitjà de transmissió tèrmica un 30%. Col·locació de fusteries amb trencament de pont tèrmic. Reducció del coeficient mitjà de transmissió tèrmica de vidres i marc un 15%. Col·locació de sistemes de protecció solar i aïllament de la façana sud.
- Protecció solar: segons l'orientació de la façana s'utilitzarà el sistema més adequat, utilitzant lames, voladissos i vidres amb protecció solar.
- Distribució interior: de les àrees per garantir l'aprofitament solar i la il·luminació natural.
- Instal·lació Ventilació: Ventilació creuada.
- Instal·lació Calefacció: El sistema de calefacció es realitzarà amb calderes de condensació amb un alt rendiment. La difusió del calor es realitzarà amb radiadors amb vàlvules termostàtiques.
- Instal·lació Enllumenat: Sistema d'enllumenat de les zones comuns del edifici mitjançant làmpades amb LEDS de baix consum i de llarga durada, amb rendiment eficient i poc manteniment.
- Control automàtic: dels sistemes d'enllumenat a les zones comuns amb cèl·lules crepusculars que activen o desactiven automàticament els circuits de les diverses sales en funció de la llum solar. Detectors de presència a zones comuns.

Ús i manteniment

- Il·luminació de baix consum.
- Sistema de gestió d'instal·lacions integrat.

MD 4.2 Aigua

L'auto abastament mitjançant l'ús dels recursos propers a través d'estratègies d'acumulació, recuperació, classificació i reutilització de l'aigua, a partir del consum i gestió eficaç dels mecanismes utilitzats.

Impactes ambientals.

- Pèrdua d'ecosistemes locals produït per l'esgotament dels recursos hídrics.
- Pèrdua de la vida aquàtica per la incorporació de matèria orgànica en el medi aquàtic provocant eutrofització.

Objectius.

Minimitzar la demanda.

- Aprofitament de recursos existents.
- Eficiència de l'equipament tecnològic.

Minimització de vessaments (aigües grises) i necessitats de depuració.

- Reutilització de l'aigua.
- Eliminació de components tòxics de l'aigua.

Indicadors.

Demanda.

- S'establirà un valor màxim de consum de l'edifici procedent de la xarxa pública.
- Reducció de l'ús d'aigua del 30%

Minimització de vessaments.

- S'establirà limitacions als vessaments de greixos i altres productes tòxics segons l'ús de l'edifici.

Opcions de disseny

Ús i manteniment

- Aixetes eficients: Totes les aixetes tindran airejadors per tal de tindre estalvi d'aigua, tipus Eco-tres.
- Sanitaris de baix consum: Doble sistema de descarrega d'aigua.
- Sistemes d'estalvi del consum: Utilitzar estratègies d'estalvi d'aigua d'un 30%.
- Xarxa separativa de d'aigües: Les aigües pluvials no s'incorporaran a la xarxa de clavegueram. La urbanització s'encarregarà d'absorbir les aigües de pluja.
- Ús de productes naturals per a la neteja.

MD 4.3 Materials

Utilització de components que suposin el menor cost ecològic possible, és a dir, la petjada ecològica de la seva extracció, producció, transformació, consum i residu, aplicant criteris de proximitat, reutilització, renovabilitat, reciclabilitat, toxicitat. Incorporant processos de deconstrucció que permetin la reincorporació al cicle constructiu dels recursos utilitzats.

Impactes ambientals.

- Esgotament de recursos naturals (consum de matèries no renovables).
- Pèrdua d'ecosistemes locals (degut a la sobreexplotació de recursos naturals).
- Canvi climàtic (energia consumida per la transformació dels materials).
- Augment de nivells de radiació ultraviolada (per components tòxics dels materials que esgoten la capa d'ozó).

Objectius.

Minimització del consum de matèries primeres.

- Ús de components i materials reutilitzats.
- Ús de components i materials reciclats.
- Augment del període de vida útil dels components materials.
- Incorporació de processos de substitució, reconstrucció, desmuntatge i recuperació selectiva de components i materials.
- Ús de materials renovables.

Minimització de la petjada ecològica de components i materials.

- Aprofitament de recursos de l'entorn i materials locals.
- Minimització de l'energia incorporada a l'edifici pels materials.
- Exigència de materials certificats amb ACV (anàlisi cicle de vida), UPD (Declaració ambiental) o ecoetiquetat reconegut.

Indicadors.

Minimització del consum de matèries primeres.

- Establir un 10% mínim d'utilització de materials reutilitzats.
- Establir un 20% mínim d'utilització de materials reciclats.
- S'establirà un percentatge mínim dels materials de l'edifici per als quals es disposa d'un manual de conservació, substitució, manteniment i reparació.
- S'establirà un percentatge mínim dels materials i sistemes de l'edifici per al qual es disposa d'un pla i manual de desmuntatge, substitució, deconstrucció, desmuntatge i recuperació selectiva.
- S'establirà un percentatge mínim d'utilització de materials renovables.

Minimització de la petjada ecològica de components i materials.

- S'establirà un percentatge mínim de materials d'origen local sobre el pes total de l'obra.
- Es seleccionaran els materials considerant l'energia incorporada al llarg del seu cicle de vida (extracció, transformació, reciclatge, ...).
- S'establirà un percentatge mínim de materials amb ACV, EPD, ecoetiquetes o fustes certificades sobre el pes total de l'obra.

Opcions de disseny

Construcció

- Utilització de materials amb certificació ambiental.
- Optimització de material: El 100% de l'envolupant es millorarà tèrmica i acústicament.

Ús i manteniment

- Materials de llarga durada.

Deconstrucció.

- Utilització de materials reciclables i reutilitzables.
- Materials fàcilment separables.

MD 4.4 Residus

Reduir al màxim la petjada ecològica produïda per la generació, tractament, gestió i desfeta dels residus de la construcció i ús dels edificis.

Impactes ambientals.

- Pèrdua d'ecosistemes i biodiversitat (degut a la ocupació i contaminació de sols i aqüífers).

Objectius.

Minimització del volum de residus.

- Ús de sistemes constructius de baixa producció de residus de construcció i demolició.

- Ús de processos de classificació i separació selectiva de residus en origen i reciclat posterior en la fase de construcció.
- Incorporació de processos de classificació i separació selectiva de residus en origen i reciclat posterior en la fase de funcionament de l'edifici.

Minimització de les necessitats d'abocament, gestió i tractament.

- Minimització de les necessitats de gestió i tractament.
- Minimització de les necessitats d'abocaments.
- Minimització de residus tòxics.

Indicadors.

Minimització del volum de residus

- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus de construcció en Kg/m2 construït.
- Controls en obra.
- Validació de l'edifici.

Minimització de les necessitats d'abocament, gestió i tractament.

- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus en la fase de la construcció destinats a la gestió i tractament final del Kg/m2 construït.
- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus en la fase de construcció destinats a abocador.
- Es justificarà la segregació i gestió del 100% dels residus perillosos produïts en obra d'acord amb la caracterització del Llistat Europeu de Residus (LER).

Opcions de disseny

Construcció

- Sistemes de classificació i separació selectiva de residus en origen (construcció i ús): designar una àrea específica en la parcel·la de l'obre per la recollida per separat o en conjunt de materials reciclables.
- Sistemes de classificació i separació selectiva de residus perillosos (construcció i ús).
- Utilització de materials reciclats: Un 20% del productes utilitzats a la construcció de l'edifici que incorporin amb contingut de material reciclats, reduint l'impacta resultant de l'extracció i el processat de matèries primeres.
- Materials regionals: 20% de materials autòctons per tal de reduir l'impacta mediambiental resultant del transport.

Desconstrucció.

- Gestió de residus de la construcció.

MD 4.5 Qualitat de l'ambient interior

Es considerarà aspectes com l'eficiència energètica, la sostenibilitat de l'edificació, el benestar i la salut de les persones que l'utilitzen, condicionat per les instal·lacions existents, el correcte funcionament i l'adequat manteniment.

Impactes ambientals.

- Manca de confort humà, tèrmic, acústic i lumínic que pot provocar condicions nocives per la salut.
- Pèrdua de salut i higiene provocat per l'existència de substàncies tòxiques en els espais habitables podent ser causa de malalties.

Objectius.

Millora i manteniment de la qualitat de l'aire.

- Eliminar l'existència de substàncies tòxiques i nocives als espais habitables.
- Nivells de confort.

Indicadors.

Millora i manteniment de la qualitat de l'aire.

- S'establirà un percentatge mínim de materials amb acabats que disposaran de certificació de baixa emissió en Compost Orgànics Volàtils (COV).
- S'establirà un valor d'increment de prestacions sobre les exigides en el CTE.

Opcions de disseny

Ús i manteniment

- Increment de la ventilació:
- Materials de baixa emissió de pintures i recobriments: Les pintures i recobriments baixos en COV, pintures llises (50g/L); pintures no-llises (150g/L); pintures anticorrosió i antioxidació (250g/L).

Barcelona, Agost de 2019

Representant

AJUNTAMENT DE CALAFELL

EI PROMOTOR

Toni Casamor Maldonado

BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQ

L'ARQUITECTE

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació general.

Dins de l'àmbit a edificar no hi ha cap mena de construcció que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. Existeix el mur perimetral i el quadre general elèctric de l'equipament contigu que caldrà substituir. El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'instabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Al no disposar d'estudi geotècnic s'ha considerat la fonamentació de tipus superficial mitjançant sabates aïllades sota pilars.

Les sabates aniran unides entre si mitjançant bigues traves que serveixen per absorbir les excentricitats de càrrega i de recolzament per als elements de façana.

En el cas d'estructures de formigó armat, abans d'iniciar el projecte s'identifica el tipus d'ambient que defineix l'agressivitat a la que estarà sotmès cada element estructural.

La cota de fonamentació de l'edifici és -0,75m referida a la cota 0,00 del projecte o el que és el mateix, la cota 81,00 topogràfica.

MC 2 Sistema estructural

Veure apartat Annexes de Memòria: Càlcul estructural.

MC 3 Sistema d'envolvent i acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas del DB HR, per al disseny i dimensionat dels elements constructius s'ha optat per l'opció general del DB. El càlcul dels valors d'aïllament acústic s'ha realitzat amb l'eina de càlcul. S'han fet simulacions d'aïllament de les diferents situacions que es donen a l'edifici i a la fitxa justificativa es recullen els casos més desfavorables.

En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció simplificada del document bàsic, sota les següents consideracions:

- espais habitables: Sala, vestidors i les zones comuns.
- espais no habitables: magatzems.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior:

- Terres en contacte amb el terreny
- Murs en contacte amb el terreny
- Façanes
- Coberta
- Compartimentacions interiors
- Elements de protecció
- Acabats

Terres en contacte amb el terreny

La planta contacte directe amb el terreny i tindrà la següent composició, garantint un grau d'impermeabilitat 2.

T1: Solera formada de sistema aïllant termo-acústic tipus "Air-bur tèrmic S-YC" de 5mm de gruix / Solera armada de formigó HA-25-B-20-IIa de 15cm de gruix / Aïllament del primer metre del perímetre de l'edifici de poliestirè extruït de 70mm de gruix amb la superfície llisa i resistència a compressió $\geq 700\text{kPa}$ (conductivitat de $0,034\text{W/mK}$ i una resistència tèrmica de $1,55\text{m}^2\text{K/W}$) / Doble làmina de polietilè / Capa drenant de barreja de graves i sorres sobre terreny compactat al 95% del P.M. [C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2 segons CTE DB-HS]

Murs en contacte amb el terreny

Els murs contacte amb el terreny seran estructurals de formigó armat, garantint un grau impermeabilitat 2.

Muret Z1 i Z2: "Zuncho" perimetral de 20x37cm i mur de bloc de formigó de 15cm massissat, sobre biga riostra R1. Aïllant humitat de separació de panell de fusta contralaminada.

Façanes

Les façanes seran estructurals de formigó armat, garantint un grau impermeabilitat 3.

Part cega de les façanes:

M1: Façana formada de impermeabilització de poliuretà projectat tipus "MasterSeal Roof 2103" de 2,3mm de gruix / Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal $\varnothing 2.5\text{c}/20\text{cm}$, secundària $\varnothing 2.5\text{c}/6,5\text{cm}$ i transversal $\varnothing 3\text{c}/83\text{cm}$, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix / Tancament de panells de fusta contralaminada de 3 capes tipus "KLH" de 7cm de gruix (resistència al foc D-s2, d0) / Panell d'absorció acústica tipus "Geopanel plus fr3 50" de 5cm de gruix amb un vel negra a la cara vista (absorció de $>0,85$ i resistència al foc Bs2d0) / Revestiment interior [R1+B1+C1 segons CTE/DB-HS]

Gruix total: 50cm

M2: Façana formada de pintura al sol-silicat de potassa de acabat llis i pigments, amb una capa de fondo d'imprimació neutralitzadora, una de imprimació fixadora i dues d'acabat / Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix / Tancament de panells de fusta contralaminada de 3 capes tipus "KLH" de 7cm de gruix (resistència al foc Ds2 d0) / Revestiment interior [R1+B1+C1 segons CTE DB-HS]

Gruix total: 40cm

M3: Façana formada de sistema de panells de fusta contralaminada de 3 capes tipus "KLH" de 7cm de gruix (resistència al foc Ds2d0) / Panell d'absorció acústica tipus "Geopanel plus fr3 50" de 5cm de gruix amb un vel negra a la cara vista (absorció de $>0,85$ i resistència al foc Bs2d0) / Revestiment interior [R1+B1+C1 segons CTE DB-HS]

Gruix total: 20cm

Obertures de les façanes:

ACe1 Conjunts de tancament exterior de mides 210x280cm, formades per:

2 portes opaques de fulla batent d'obertura exterior, amb perfils jansen de la serie janisol 2 (1) / heretges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat/ barra antipànic tipus pha 2500 de dorma (1) a cara interior i maneta tipus 8350 fs (1) a la cara exterior / mecanisme de retenció tipus dorma its 96 en 2-4 gsr (1) amb selector obertura / tancament inclòs / inclòs subministra i col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular / tot el conjunt d'acer per pintar, color segons d.f. pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus hamerite (1) / conjunt enrasada a la cara del mur.

(1) o equivalent

Sèrie janisol 2 jansen

Perfils d'acer qualitat s235jrg2 segons la en10025:1993 laminats en fred, de 1,5mm de gruix i 60mm d'amplada, i tractament sendzimir (zincat en calent) segons la norma une 37-508, a l'exterior i interior del

perfil. Estanqueïtat del sistema mitjançant doble junta epdm en el marc i a la fulla, així com junta automàtica inferior. marc i fulla alineats deixant una junta negativa de 5mm.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ACe2 Conjunts de tancament interior de mides 770x280cm formades per:

Finestra fixa exterior, amb perfils jansen de la sèrie janisol 2 (1) / doble vidre amb càmera d'aire (4+4)+8+(4+4) amb butiral incolor / inclòs subministra i col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular / tot el conjunt d'acer lacat, color segons d.f.

(1) o equivalent

Sèrie janisol 2 jansen

Perfils d'acer qualitat s235jrg2 segons la en10025:1993 laminats en fred, de 1,5mm de gruix i 60mm d'amplada, i tractament sendzimir (zincat en calent) segons la norma une 37-508, a l'exterior i interior del perfil. Estanqueïtat del sistema mitjançant doble junta epdm en el marc, així com junta automàtica inferior.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

AMe3 Conjunt de tancament exterior híbrid (fusta-alumini) de mides totals 424x280cm format per:

Finestra fixa amb per perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic t-5 units a motlures de fusta. marc i fulla tenen una profunditat de 66,4 mm. i 85,3mm. el gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. doble vidre amb càmera d'aire (6+6)+8+(4+4) amb butiral incolor, factor solar 45%.

(1) o equivalent

Sistema cor-galicia premium amb rlt.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ACe4 Conjunts de tancament exterior de mides 750x285cm, formades per:

6 portes batent d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus hiecal (1) pds/28, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable; pany i clau mestra / parts fixes de dimensions 750x40cm, 45x245cm i 45x273cm d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus hiecal (1) pds/28.

2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior / ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat / barra antipànic tipus pha 2500 de dorma (1) a cara interior / tancament inclòs / inclòs sumistre i col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular / tot el conjunt d'acer per pintar, color segons d.f. pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus hamerite (1) / conjunt enrasada a la cara del mur.

(1) o equivalent

AMe5 Conjunt de tancament exterior híbrid (fusta-alumini) de mides totals 640x220cm format per:

Finestra fixa amb per perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic t-5 units a motlures de fusta. marc i fulla tenen una profunditat de 66,4 mm. i 85,3mm. el gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. doble vidre amb càmera d'aire (6+6)+8+(4+4) amb butiral incolor, factor solar 45%.

(1) o equivalent

Sistema cor-galicia premium amb rlt.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ALe6 Lluernari de mides 250x250cm, format per:

4 finestres velux cvp s06q de 120x120cm (1) / marc preparat per rebre les 4 finestres / conjunt de tancament format per una finestra giratòria d'accionament elèctric amb estor fsk de velux (1). acabat premium / comandament a distància de pantalla tàcil i sensor de pluja inclosos / envidrament amb protecció solar i acústica amb càmera d'aire (6+6)+8+(4+4) amb butiral incolor, factor solar 45%.

(1) o equivalent

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ACe7 Conjunts de tancament exterior de mides 100x280cm, format per:

Portes opaques de fulla batent d'obertura exterior, amb perfils jansen de la serie janisol 2 (1) / herretjes per penjar reforçats d'acer inox (tipus byp spain inox 18/8_3cm (1) de l'eix al punt de fixació), manetes d'acer inox, pany i clau mestrejat / inclòs subministra i col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular / tot el conjunt d'acer per pintar, color segons d.f. pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus hamerite (1) / conjunt enrasada a la cara del mur.

(1) o equivalent

Sèrie janisol 2 jansen

Perfils d'acer qualitat s235jrg2 segons la en10025:1993 laminats en fred, de 1,5mm de gruix i 60mm d'amplada, i tractament sendzimir (zincat en calent) segons la norma une 37-508, a l'exterior i interior del perfil. Estanqueïtat del sistema mitjançant doble junta epdm en el marc, així com junta automàtica inferior.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ALe8 Conjunt de tancament interior de mides 140x280cm, formades per:

Finestra basculant tipus Hervent de 7 moduls (1) de mides 140x210cm, amb trencament de pont tèrmic i comandament d'obertura mecànica / finestra fixa a la part superior d'alumini de 140x70cm / vidres amb càmera (4+4) / inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular i marc d'acer galvanitzat.

(1) o equivalent

Sistema Hervent de Geverit.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

ALe9 Conjunt de tancament exterior d'alumini de mides totals 119x280cm format per:

Finestra fixa amb per perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic t-5 amb una profunditat de 66,4 mm. i 85,3mm. el gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. doble vidre amb càmera d'aire (4+4)+8+(4+4) amb butiral incolor.

(1) o equivalent

Sistema cor 60 cc16 rpt.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

Cobertes

C1: Coberta inclinada formada de impermeabilització de poliuretà projectat tipus "MasterSeal Roof 2103" de 2,3mm de gruix / Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó de 3cm de gruix / Tancament de panells de fusta contralaminada de 5 capes tipus "KLH" de 14,5cm de gruix (resistència al foc Ds2d0) / Panell d'absorció acústica tipus "Geopanel plus fr3 50" de 5cm de gruix amb un vel negra a la cara vista (absorció de >0,85 i resistència al foc Bs2d0) / Cel ras interior

Gruix total: 50cm

C2: Coberta inclinada formada de impermeabilització de poliuretà projectat tipus "MasterSeal Roof 2103" de 2,3mm de gruix / Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó de 3cm de gruix / Tancament de panells de fusta contralaminada de 3 capes tipus "KLH" de 7cm de gruix (resistència al foc Ds2d0) / Cel ras interior

Gruix total: Variable

Revestiments de parets exteriors.

Re1: Revestiment amb planxa d'acer negre per pintar, de 6mm de gruix, col·locat amb estructura de suport d'acer formada de perfils tubulars i rastrells horitzontals ancoratges incorporats per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la direcció facultativa. Color a definir per la direcció facultativa.

Re2: Sòcol de llosa de marbre d'acabat polit i abrillantada, preu alt, de 30mm de gruix, amb aresta rematada de 45cm d'amplària, col·locat amb adhesiu C2 TE i rejuntat amb beurada CG2. Sobre suport de murets d'obra da maó calat de 290x140x75mm. Segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Re3 Banc de llosa de marbre d'acabat polit i abrillantada, preu alt, de 50mm de gruix amb aresta rematada de 100cm d'amplària, col·locada amb adhesiu C2 TE i rejuntat amb beurada CG2. Sobre suport de murets d'obra de maó calat de 290x140x75mm. . Segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Sostres exteriors

Se1 Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 10 mm d'amplària, 150 mm d'alçària i 2100mm de longitud, amb acabat de les cares vistes prelacat, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 30 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre. Color a definir per la direcció facultativa.

Se2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m. Pintat amb pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a exterior, de color a definir per la direcció facultativa, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat.

Se3 Formació de contorn d'obertura (brancal i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10mm de gruix i 30cm de d'amplària màxim. Col·locat amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la direcció facultativa. Inclòs els nervis rigiditzador, trencaigües i elements de fixació. Color a definir per la direcció facultativa.

Paviments exteriors.

Pe1: Paviment continu de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m² de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de juntes de retracció.

Pe2: Remat de peces prefabricades de formigó de 5cm de gruix de 50x50cm. Col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 de 2cm de gruix.

Pe3: Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm de color blanc.

Pe4: Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment

MC 4 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Compartimentacions interiors

En la divisió entre Sala - vestidor i entre vestidor i espais comuns.

D1: Envà de cartró guix format per estructura senzilla tipus "knauf" de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600mm de 48mm i canals de 48mm de gruix, aïllament de plaques de llana natural de densitat 26-40kg/m³, banda d'aïllament acústic superior, inferior i en tall en paviment. Doble placa de cartó guix hidròfug (H) (12,5+12,5mm) a una de les dues cares i doble placa de cartró guix Standard (A) a l'altre.

Gruix total: 10cm

D2: Envà de cartró guix format per estructura senzilla tipus "knauf" de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600mm de 48mm i canals de 48mm de gruix, aïllament de plaques de llana natural de densitat 26-

40kg/m³, banda d'aïllament acústic superior, inferior i en tall en paviment. Doble placa de cartó guix hidròfug (12,5+12,5mm) ambdues cares.

Gruix total: 10cm

D3: Envà de cartró guix format per doble estructura senzilla tipus "knauf" de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600mm de 48mm i canals de 48mm de gruix, aïllament de plaques de llana natural de densitat 26-40kg/m³, banda d'aïllament acústic superior, inferior i en tall en paviment. Doble placa de cartó guix hidròfug (H) (12,5+12,5mm) ambdues cares.

Gruix total: 20cm

D4: Trasdossat de cartró guix per formació de calaix format per estructura senzilla tipus "knauf" de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600mm de 48mm i canals de 48mm de gruix, aïllament de plaques de llana natural de densitat 26-40kg/m³. Doble placa de cartó guix Hidròfug (H) (12,5+12,5mm) a una de les dues.

Gruix total: 7,5cm

Per als fals sostres s'ha optat per la utilització d'elements lleugers de plaques de guix laminat i estructura de perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat senzilla amb replè de llana mineral, recolzats sobre bandes elàstiques en tot el seu perímetre.

Sostres interiors

Si1: Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m. Color a definir per la direcció facultativa.

Si2: Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2m. Color a definir per la direcció facultativa.

Si3: Cel ras de taulons de fusta massissa de pi "suec" de primera de 22mm de gruix, 90mm d'amplària, col·locat a trencajunts de 10mm (reacció al foc B-s2-d0), fixacions mecàniques sobre taco de fusta segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Si4: Cel ras de tauler DM pintat, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D), de 600x1200 mm i 16mm de gruix, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24mm de base col·locats cada 0,6m (reacció al foc B-s2-d0), fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2m com a màxim amb perfils distanciadors de seguretat cada 2m. Col·locat segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Si5: Formació de contorn d'obertura (brancal i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10mm de gruix i 30cm de d'amplària màxim. Col·locat amb fixacions mecàniques i segellat. Inclòs els nervis rigiditzador, trencaigües i elements de fixació. Color a definir per la direcció facultativa.

Obertura de la compartimentació interior vertical (portes)

FUi1: Conjunt de mides totals 210x280cm format per:

Subministrament i col·locació de portes amb frontisses compostes per perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic t-5 units a motlures de fusta. marc i fulla tenen una profunditat de 66,4 mm. i 85,3mm. el gruix mitjà dels perfils d'alumini és de i 1,6mm. conjunts formats per dobles portes batents amb trencament de pont tèrmic i doble vidre de seguretat (5+5-4+4) amb butiral transparent classe 2 / herratjes per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat / barra antipànic tipus pha 2500 de dorma a cara interior i maneta tipus 8350 fs a la cara exterior / mecanisme de retenció tipus dorma its 96 en 2-4 gsr amb selector obertura / tancament inclòs.

(1) o equivalent

Sistema cor-galicia premium amb rt.

"veure fitxa adjunta a l'annex de materials"

FUI2: Conjunt de interior format de 6 portes d'armari de 120cm, de dm per pintar, de 22mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 70cm d'amplària i 260cm d'alçària. part inferior fixa de panell de dm per pintar per a col·locació de reixa d'extracció, alçada 20cm. frontisses d'acer inoxidable; poms exteriors d'acer inoxidable. pintat a l'esmalt, amb una capa segelladora i dues d'acabat, color a escollir per d.f / enrasada a la cara de l'envà.

FUI3: Conjunts de tancament mides 100x280cm. formades per:

Porta cega d'una fulla batent de 90x200cm. part superior fixa de 90x75cm / porta de 50mm de gruix, formada per bastiments de pi de flandes de 1^a qualitat, xapats amb dm de 10mm de gruix a banda i banda / marcs ocults formats per bastiments de pi de flandes de 1^a qualitat / herratjes per penjar reforçats d'acer inox (tipus byp spain inox 18/8_3cm de l'eix al punt de fixació), manetes d'acer inox tipus ocariz o equivalent ref 1993/602, pany i clau mestrejat / mecanisme de retenció tipus dorma its 96 / Color a escollir per d.f.

FUI4: Conjunts de tancament interior de mides 100x280cm, formades per:

Portes opaques de fulla batent d'obertura exterior, amb perfils jansen de la serie janisol 2 (1) / herratjes per penjar reforçats d'acer inox (tipus byp spain inox 18/8_3cm (1) de l'eix al punt de fixació) / manetes d'acer inox, pany i clau mestrejat / inclòs sumistre i col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular / tot el conjunt d'acer per pintar, color segons d.f. pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus hamerite (1) / conjunt enrasada a la cara del mur.

(1) o equivalent

Sèrie janisol 2 jansen

“veure fitxa adjunta a l'annex de materials”

FUI5: Conjunts de tancament mides 120x189cm, formades per:

Porta cega d'una fulla batent de 120x189cm / porta de 50mm de gruix, formada per bastiments de pi de flandes de 1^a qualitat, xapats amb dm de 10mm de gruix a banda i banda. revestiment interior format per taulons de fusta massissa de pi "suec" de primera de 22mm de gruix, 90mm d'amplària i amb reacció al foc b-s2-d0, col·locat a trencajuntes sobre rastrells amb fixacions mecàniques / marcs ocults formats per bastiments de pi de flandes de 1^a qualitat / herratjes per penjar reforçats d'acer inox (tipus byp spain inox 18/8_3cm de l'eix al punt de fixació), pany i clau mestrejat.

Acabats

Revestiments de totes les parets interiors

Ri1: Revestiment amb planxa d'acer negre per pintar, de 6mm de gruix, col·locat amb estructura de suport d'acer formada de perfils tubulars i rastrells horitzontals ancoratges incorporats per a fixació de la placa oculta i part proporcional d'elements de muntatge. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la direcció facultativa. Color a definir per la direcció facultativa.

Ri2: Pintat de parament de guix amb pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color a definir per la direcció facultativa, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat

Ri3: Enrajolat de parament vertical interior a una alçària 2,80m, amb rajola ceràmica de València llisa, 20x20cm, preu alt, capacitat d'absorció d'aigua E>10%, resistència al lliscament Rd<= 15 i lliscabilitat classe 0. Col·locada amb adhesiu de ciment C1 i beurada de ciment blanc BL 22,5X.

Ri4: Revestiment de parament interior amb tauler DM pintat, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) de 16mm de gruix de 1.20x2.80m i amb reacció al foc B-s2-d0, treballat a taller i col·locat sobre rastrells amb fixacions mecàniques. Color a definir per la direcció facultativa.

Ri5: Revestiment de parament interior amb taulons de fusta massissa de pi "suec" de primera de 22mm de gruix, 90mm d'amplària i amb reacció al foc B-s2-d0, col·locat a trencajunts de 10mm, fixacions mecàniques sobre taco de fusta segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Paviments interiors.

Pi1: Paviment de morter autoanivellant de 10mm de gruix sobre recrescut de formigó de 6cm. Juntes segons detalls i indicacions de la direcció facultativa.

Pi2: Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat sobre base de formigó de 7cm de gruix acabat de pols de quars color gris, amb formigó consistència tova col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclòs la formació de pendents, juntes amb desguassos, formació de mitjacanyes i altres remats necessaris.

Pi3: Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional de 12x12x2cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic, encolat sobre doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 20mm de gruix cadascun.

MC 6 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Justificació normativa contra incendis

Objecte

L'objecte d'aquest document és la de justificar el compliment de la normativa de prevenció d'incendis en l'entrega del projecte.

L'activitat es considera que té un **ús de pública concurrència**, així doncs, cal aplicar el Codi tècnic de l'edificació (CTE) (Reial decret 314/2006, de 17 de març i posteriors modificacions i correccions), i concretament el Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI) i el Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), incloent les posteriors modificacions aprovades pel Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, les aprovades per l'Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril i les aprovades pel Reial decret 173/2010, de 19 de febrer.

Normes i referències

En la redacció del projecte i/o en el desenvolupament de la activitat es tindrà en compte la normativa següent:

Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el reglament d'espectacles públics i activitats recreatives i posteriors modificacions.

Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives

Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats.

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments.

Decret 137/2008, de 8 de juliol, pel qual s'aprova la classificació catalana d'activitats econòmiques 2009 (cdae-2009).

Decret 34/1996, de 9 de febrer, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya. Modificat pel decret 92/199, de 6 d'abril.

Real decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el codi tècnic de la edificació i posteriors modificacions.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Real decret 865/2003 de "criteris higiènics-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis" i posteriors modificacions

Real decret 842/2002, de 2 de agost, reglament electrotècnic per a baixa tensió, tant pel que fa a les de caràcter general com les instruccions complementàries i posteriors modificacions

Real decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves posteriors correccions i modificacions.

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament

Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

R.a.p. : reglament d'aparells a pressió

Decreto 494/1988. Reglament d'aparells que utilitzen gas como combustible
 Ordre del ministeri de treball 9-3-71. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball 17-3-71
 Normes particulars de les companyies subministradores
 Normatives de seguretat i salut
 Ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions
 Ordenança de civisme i convivència ciutadana
 Ordenances de l'ajuntament per a la gestió local de l'energia
 Codi d'accessibilitat de Catalunya, decret 135/1995, de 24 de març.
 Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
 Llei16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
 Llei de prevenció de riscos laborals (r.d. 31/1995 de 8 de novembre de 1.996)
 Pla nacional d'higiene i seguretat en el treball. (o.m. 9-3-71)
 Les normes UNE, ISO i marcatge ce que les disposicions anteriors senyalen com de compliment obligat.

Propagació interior

Compartimentació en sectors d'incendis

La resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis compleixen les condicions descrites en la taula següent.

En cas d'elements que estan entre sectors de diferents característiques, sempre compliran amb les condicions del sector més restrictiu.

L'establiment es compartimentarà en un únic sectors d'incendi.

TAULA SECTORS I LOCALS DE RISC. ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA. OCUPACIÓ: 187 PERSONES								
SECTOR / LOCALS DE RISC	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m2)	TIPUS DE RECINTE	R	EI	PARETS I SOSTRES	TERRA	PORTES
SECTOR ÚNIC	GIMNÀS	351.40	—	90	90	C-S2, d0	EFL	—

Taula de Sectors

Espais ocults

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, falsos sostres, terres tècnics, etc. Es podem trobar en dues situacions:

- L'espai ocult forma part del sector ocupable, com passarà amb la majoria de falsos sostres i terres tècnics.
- L'espai ocult estarà sectoritzat respecte els espais ocupables. Llavors s'haurà de complir que la resistència al foc dels elements separadors ha de ser la mateixa que la del sector que compartimenten, i els registres de la meitat.

Passos d'instal·lacions

Els passos d'instal·lacions no travessen cap sector.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1. de CTE-SI 1-6

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius

Situació del element	Revestiments ⁽¹⁾	
	Sostres i parets ⁽²⁾ ⁽³⁾	Terres ⁽²⁾
Zones Ocupables ⁽⁴⁾	C-s2, d0	EFL
Espais ocults no estancs: muntants, falsos sostres, sòls elevats, etc.	B-s3,d0	BFL-s2
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1, d0	BFL-s1
Espais ocults no estancs: patis d'instal·lacions, falsos sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	BFL-s2

1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels sòls del recinte considerat.

2) Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la qual s'indica, però incorporant el subíndex L .

3) Inclou a aquells materials que constitueixen una capa continguda en l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.

4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. Exclou l'interior d'habitatges. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que en passadissos i escales protegits.

5) Vegi's el capítol 2 d'aquesta Secció.

6) Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la càmera dels falsos sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb clara configuració vertical (per exemple, muntants) aquesta condició no és aplicable.

Altres consideracions

En les Instal·lacions elèctriques el tipus de cablejat utilitzat serà tipus RZ-1 donat que per exigències de la ITC-28 aquest ha de complir les UNE 21123 part 4 o 5 i la UNE 21.1002 segon la tensió del cable. S'exigeix en els cables que siguin no propagadors del incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

Els elements passants hauran de tenir la mateixa resistència al foc que l'element travessat.

Els forats produïts en el pas d'instal·lacions caldrà que estiguin segellats per elements intumescent que pugin garantir la EI exigida pel sector d'incendis i estigui degudament homologada.

Resistència al foc de l'estructura

Condicions de resistència al foc dels elements estructurals principals

La resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis compleixen les condicions descrites en la taula anterior.

En cas d'elements que estan entre sectors de diferents característiques, sempre compliran amb les condicions del sector més restrictiu.

Es descriuen les seccions dels principals sistemes de tancament i compartimentació de l'edifici, en l'anterior taula, per tal de justificar el compliment de la resistència al foc dels tancaments.

Propagació exterior

Parets mitgeres

L'edifici és una construcció aïllada no hi ha mitjaneres o murs contigus amb un altre edifici .

Façanes

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal del incendi a través de les façanes, ja sigui entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància d que s'indica a continuació:

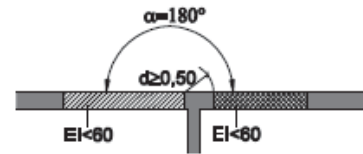


Figura 1.6. Fachadas a 180°

Respecte a la propagació en vertical es el que es pot donar entre plantes. En aquest cas, es complirà:

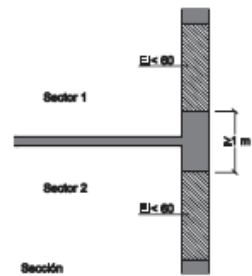


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

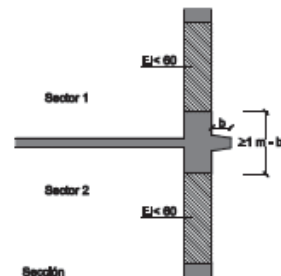


Figura 1.8 Encuentro forjado-fachada con saliente

Compleix amb aquestes condicions de trobada, façana forjat.

Cobertes

No és objecte d'aquest projecte el trobament entra la façana i la coberta.

Evacuació d'ocupants

Compatibilitat dels elements d'evacuació

No existeix cap ús que afecti a la compatibilitat dels element d'evacuació.

Origen d'evacuació

En el nostre cas es considerarà es considerarà l'origen d'evacuació el punt més llunyà de l'interior de cada sala amb ocupació.

Alçades d'evacuació

L'evacuació es realitza directament a la cota del carrer.

Càlcul de l'ocupació

El càlcul de la ocupació s'ha estudiat segons el CTE DB SI, a continuació es detalla l'ocupació considerada en la següent taula:

taula d'ocupació			
descripció	planta	cte (m2/persona)	ocupació persones
cancell	baixa	on	0
entrada	baixa	oa	0

passadís 1	baixa	oa	0
bany adaptat 1	baixa	oa	0
vestuari 1	baixa	2,0	12
pati	baixa	on	0
passadís 2	baixa	oa	0
bany adaptat 2	baixa	oa	0
vestuari 2	baixa	2,0	11
Sala	baixa	1,5	164

superfície total	total ocupació	187
------------------	----------------	-----

Taula càlcul d'ocupació

Les longituds dels recorreguts d'evacuació no superen els 50 m des de cap punt d'origen fins a la sortida de planta, ni els 25 m des de cap punt d'origen fins a un punt de recorregut alternatiu.

Dimensionament dels elements d'evacuació

L'evacuació d'un edifici consisteix en garantir que els ocupants situats en qualsevol punt ocupable del mateix (origen d'evacuació) puguin abandonar-lo sortint a un espai exterior segur o bé arribar a un lloc segur dins del mateix edifici (refugi).

S'ha de fer en condicions de seguretat a través dels elements d'evacuació que s'agrupen, genèricament, en els recorreguts (portes, passadissos, rampes, escales, i ascensors) i les sortides d'evacuació (de planta, d'edifici i d'emergència).

L'amplada de les portes i els passos haurà de ser igual o superior a P/200, essent P el nº d'ocupants que li són assignades, amb un mínim de 0,80m.

Les portes on l'ocupació és < 100 persones no serà necessari que obrin en el sentit de l'evacuació. **En aquest cas sí que s'hauran d'obrir en sentit de l'evacuació, també s'instal·laran barres d'empenta d'acord amb la UNE- EN 1125:2009.**

Els càlculs s'han realitzat tenint en compte els requeriments que marca el CTE DB SI i les seves posteriors modificacions, a continuació es mostra el resultat dels càlculs:

dimensionat portes d'evacuació				
planta	porta	amplada porta (m)	evacuació màxima (persones)	evacuació real (persones)
baixa	p01	2,10	420	187
baixa	p02	2,10	420	164
baixa	p03	1,60	320	164

dimensionat passadís d'evacuació				
planta	passadís	amplada porta	evacuació màxima	evacuació real

		(m)	(persones)	(persones)
baixa	pa01	2,35	470	187

Tipus d'elements	Dimensionat
Portes i passos.	$A \geq P / 200 \geq 0,80$ m L' amplada de tota fulla de porta no pot ser menor que 0,60 m, ni excedir de 1,20 m.
Passadissos i rampes	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m
Escales protegides	$E \geq 3S + 160$ As
Escales no protegides per evacuació descendent per evacuació ascendent	$A \geq P / 160$ $A \geq P / (160 - 10h)$
En zones al aire lliure: Passos, passadissos i rampes Escales	$A \geq P / 600 \geq 1,00$ m $A \geq P / 480 \geq 1,00$ m

$A =$ Amplada de l' element, [m]

$AS =$ Amplada de l' escala protegida en el seu desembarcament en planta de sortida de l' edifici, [m]

$h =$ Altura de evacuació ascendent, [m]

$P =$ Nombre total de persones el qual pas està previst per el punt el qual l' amplada es dimensiona.

$E =$ Suma dels ocupants assignats a la escala en la planta considerada més els de les situades per sota o per sobre d' ella fins la planta de sortida de l' edifici, segons sigui d' una escala per evacuació descendent o ascendent, respectivament. Per aquesta assignació només serà necessari ampliar l' hipòtesis de bloqueig de sortides de planta indicada en el punt 4.1 en una de les plantes, sota l' hipòtesis més desfavorable;

$S =$ Superfície útil del recinte o be de l' escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones. Inclouent-hi la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis o be del passadís protegit.

Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com sortida i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles, així com els de barra horitzontal d'embranchada o de lliscament conforme a la norma UNEIX EN 1125:2003 VC1, en cas contrari.

Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

- Prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús Residencial Habitatge o de 100 persones en els altres casos, o bé .
prevista per més de 50 ocupants del recinte o espai en el qual estigui situada.
- Per a la determinació del nombre de persones que s'indica en a) i b) s'haurien de tenir en compte els criteris d'assignació dels ocupants establerts en l'apartat 4.1 d'aquesta Secció.

Quan existeixin portes giratòries, han de disposar-se portes abatibles d'obertura manual contigües a elles, excepte en el cas que les giratòries siguin automàtiques i disposin d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, fins i tot en el cas de fallada de subministrament elèctric,

mitjançant l'aplicació manual d'una força no superior a 14 kg. L'amplària útil d'aquest tipus de portes i de les de gir automàtic després del seu abatiment, ha d'estar dimensionada per a l'evacuació total prevista.

Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta i impedeixi que aquesta es tanqui, o bé que, quan siguin abatibles, permeti la seva obertura manual. En absència d'aquest sistema, han de disposar-se portes.

Discontinuitat en els paviments

No existeixen discontinuïtat en els paviments.

Senyalització i enllumenat d'emergència

S'utilitzaran les senyals, d'ús habitual, definides en la norma UNE 23034:1998, conforme als següents criteris:

S'ha de disposar de senyals indicatives de direcció dels recorreguts d'evacuació, visibles des de tot origen d'evacuació des de el que no es vegi directament les sortides o les seves senyals indicatives. Aquestes senyals indicatives també es col·locaran davant de les sortides d'evacuació d'un recinte amb una ocupació major a 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

Es disposarà de senyals indicatives en els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error de forma que quedi clara l'alternativa correcta.

En les portes presents en els recorreguts d'evacuació que no siguin sortida però que puguin induir a error es senyalitzarà amb el rètol de "SENSE SORTIDA" de forma que sigui fàcilment visible però sense estar situada sobre les fulles de les portes.

Les senyals han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

La mida de les senyals serà de:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no superi als 10 m.
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m.

Enllumenat d'emergència i senyalització dels recorreguts d'evacuació

Es necessari disposar d'enllumenat d'emergència en tenir una ocupació superior a les 100 persones, tal i com s'estableix en el punt 2.1 de la secció 4 del CTE DB – SU, en concret:

- a tot recinte l'ocupació del qual sigui major que 100 persones;
- en tot recorregut d'evacuació, conformi aquests es defineixen en l'Annex A de DB SI.
- als aparcaments tancats o coberts la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m2, inclosos els passadissos i les escales que condueixin fins a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici;
- als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats en DB-SI 1;
- als lavabos generals de planta en edificis d'ús públic;
- als llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades;

Ubicació de l'enllumenat d'emergència

Es projecten lluminàries d'emergència situades a una altura mínima de 2 metres respecte el nivell del paviment, tal i com s'estableix en el punt 2.2 de la Secció 4 del DB – SU.

Les lluminàries s'instal·laran a sobre les portes de sortida, en els indrets que es consideri necessari destacar un perill determinat. A mes:

- On hi hagi un element de protecció contra incendis,
- On es disposi de senyals de seguretat,
- On s'ubiquin quadres de distribució
- En zones accionament de la instal·lació d'enllumenat
- A les portes en els recorreguts d'evacuació, a les escales, als canvis de nivell, de direcció o passadissos.

Espai exterior segur

El nostre edifici compleix amb totes les condicions d'espai exterior segur.

Es aquell en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, degut a que compleix les següents condicions:

1. Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, amb condicions de seguretat.
2. Es pot considerar que aquesta condició es compleix quant l'espai exterior té, davant de cada sortida de l'edifici que comuniqui amb ell, una superfície de al menys $0,5P$ m² dins de la zona delimitada amb un radi $0,1P$ m de distància des de la sortida de l'edifici, essent P el número d'ocupants els quals el prevegin passar per la sortida.
3. Si l'espai considerat no esta comunicat amb la xarxa viària o amb altres espais oberts no pot considerar-se cap zona situada a menys de 15 metres de qualsevol part de l'edifici, excepte quant estigui dividit amb sectors de incendis estructuralment independents entre sí i amb sortides també independents a l'espai exterior, en aquest cas aquesta distància es podrà aplicar únicament respecte el sector afectat per un possible incendi.
4. Permet una àmplia dissipació de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
5. Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas es considerin necessaris.
6. La coberta d'un edifici es pot considerar com espai exterior segur sempre que, a més a més, de complir amb les condicions anteriors, la seva estructura sigui totalment independent de la de l'edifici amb sortida a aquest espai i un incendi no pugui afectar simultàniament a ambdós.

S'ha comprovat aquesta condició també en cas d'hipòtesis de bloqueig, en totes les sortides.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No es d'aplicació donat que en ús de pública concurrència només és per alçades d'evacuació majors de 10m.

Instal·lacions de protecció contra incendis

Extintors portàtils

Extintors (21A-113B)

En tots els casos són necessaris i s'instal·laran complint que:

- En cada planta: a 15 m de recorregut
- En zones de risc especial. Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt

S'instal·larà el tipus d'extintor adequat, en funció de les següents classes de focs:

- Classe A: Foc de matèries sòlides, generalment de naturalesa orgànica, on la combustió es realitza normalment amb formació de brases. Característiques:

Extintor PS- 6 Kg "ABC",

Eficàcia 21A-113B.

Vàlvula de disparo ràpid d'alta precisió,

Dispositiu de comprovació i manòmetre d'alta fiabilitat.

Mànega trenada.

Pols polivalent ABC i gas impulsor amb nitrogen.

Certificat Aenor.

- Classe B: Foc de matèries líquides.

Eficàcia 89-B.

Vàlvula de disparo ràpid d'alta precisió,

Dispositiu de comprovació i manòmetre d'alta fiabilitat.

Mànega trenada.

Certificat Aenor.

Com a criteri general els extintors es situaran pròxims a sortides dels locals i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. Es situaran extintors adequats al costat d'equips o aparells amb especial risc d'incendi, com transformadors, motors elèctrics, quadres de maniobra i control; a més, s'hi instal·laran extintors automàtics de pols seca a la cuina.

Estaran muntats de forma que la part superior quedi com a màxim a 1,70 metres sobre el terra.

Boques d'incendi equipades

La instal·lació de BIEs, **no** es preceptiva al ser la superfície construïda inferior als 500 m².

Detecció incendis

La instal·lació de detecció, **no** es preceptiva al ser la superfície construïda inferior als 1000 m².

Instal·lació automàtica d'extinció

No, és necessari cap sistema d'extinció automàtica.

Columna seca

Segons el CTE DB SI **no és preceptiu**.

Hidrants exteriors

No es preceptiu degut a que la superfície construïda d'aquest establiment és inferior a 1.000 m².

Ascensors d'emergència

Segons el CTE DB SI **no és preceptiu**.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendis, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparo de sistemes d'extinció) s'hauran de senyalitzar mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 amb les dimensions següents:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no superi als 10 m.
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m.

Les senyals han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

Quan siguin fotoluminiscents, han de complir l'establert en els normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme lo establert a la norma UNE23035-3:2003.

Accessibilitat bombers

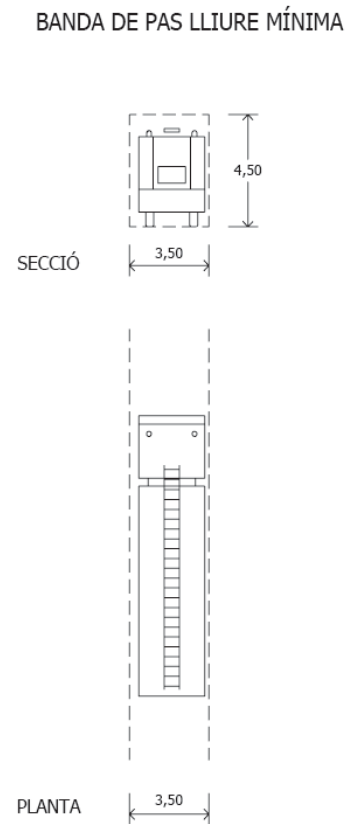
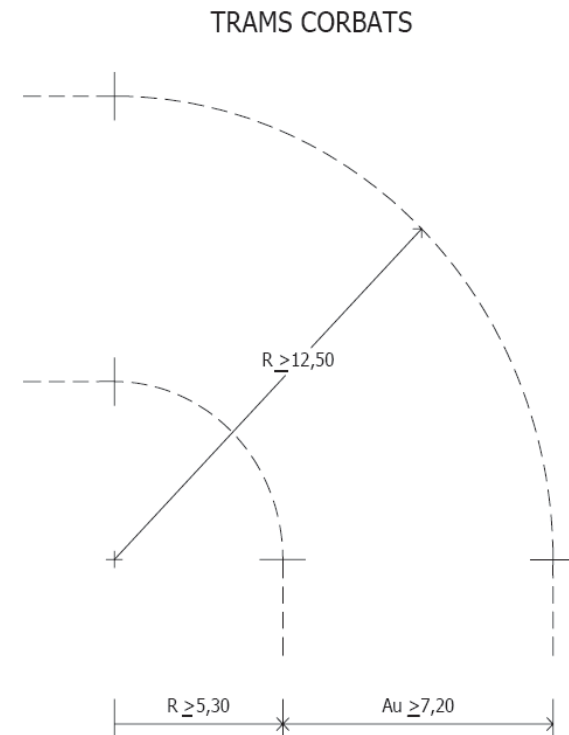
Aproximació i entorn a l'edifici

Compleix les condicions d'aproximació necessàries. Els vials d'aproximació als espais de maniobra han de complir les condicions següents:

- Amplària mínima lliure 3,5 m
- Altura mínima lliure o gàlib 4,5 m
- Capacitat portant del vial 20 kN/m².

En els trams corbs, el carril de rodadura ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular les ràdios mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplària lliure per a circulació de 7,20 m.

Per l'arriba dels bomber de les cases que hi ha sobre la plaça s'ha deixat lliure l'espai necessari complint l'especificat a l'apartat de entorn de l'edifici (DB-SI 5 1-2)



Accessibilitat per façana

Les façanes disposen de forats que permetin l'accés de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. En concret es complirà que:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 m
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, amidada sobre la façana
- No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, llevat de els elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura de les quals d'evacuació no excedeixi de 9 m.

Franges de protecció respecte la forest

No hi ha massa forestal al voltant de l'establiment.

MC 6.2 Instal·lació de sanejament de l'edifici

Generalitats

La instal·lació descrita a continuació es refereix a l'estudi de l'evacuació d'aigües residuals i pluvials cap a l'exterior de l'edifici, fins a connectar amb la xarxa pública de sanejament.

La instal·lació de sanejament comptarà amb dos xarxes: aigües pluvials i aigües residuals. Aquestes recolliran les aigües provinents dels elements dels banys i vestuaris.

La instal·lació ha de ser vista o de fàcil accés per tal de poder realitzar les tasques de manteniment si fos necessari, en els casos on no pugui ser així, s'instal·laran registres, ja sigui en pericons o en armaris.

Tots els elements de la xarxa d'evacuació han de tenir instal·lats tancaments hidràulics:

- sifons individuals, propis de cada aparell.

- arqueta sifònica al trobament dels conductes enterrats d'aigües residuals i pluvials, que serà registrable.

Normativa d'aplicació

Les instal·lacions s'ajustaran en el disseny i en el muntatge a les següents reglamentacions:

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE)
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Normes UNE d'obligat compliment
- Normes particulars de les companyies subministradores
- Normatives de Seguretat i Salut

Bases de càlcul

Els càlculs s'han realitzant tenint en comte el DB HS 5 Evacuació d'aigües. Així doncs, s'ha utilitzat el mètode de les unitats de desguàs.

El dimensionat de les aigües pluvials es calcula mitjançant la següent formulació:

$$Q = C \times I \times A$$

on:

Q: Cabal de càlcul

C: Coeficient d'escorrentia

I: Intensitat pluviometria màxima a una hora

A: Àrea de drenatge, en projecció horitzontal

Instal·lació d'aigües residuals

Descripció de la instal·lació

La xarxa d'aigües residuals recull les aigües procedents de zones de lavabos i vestuaris.

La xarxa d'aigües residuals es soterrada i discorre per l'edifici fins al pericó situat a la sortida, on s'uneix amb les aigües pluvials. La inclinació mínima considerada per les canonades horitzontals serà d'un 1%, intentant a mesura del possible que sigui superior al 1,5%. També es té en compte per el dimensionat que la velocitat mínima calculada sigui superior a 0,3 m/s per evitar sedimentacions i inferiors a 6 m/s per disminuir el nivell sonor i erosions de la canonada.

La instal·lació ha de ser vista o de fàcil accés per realitzar les tasques de manteniment si fos necessari.

Es connectaran els aparells a un element sifònic comú per cada zona abans de connectar-la al corresponent baixant, amb una distància màxima de 2 metres. Les entrades al pot sifònic tindran una distància màxima de 2,5 metres amb una pendent entre el 2 i 4%. Els elements amb sífó propi es connectarà segons marca la normativa.

Els col·lectors que vaguin enterrats han de tenir una pendent mínima d'un 2% i es disposaran de registres cada 15 metres.

El dimensionat s'ha realitzat segons el CTE DB-HS-5 al apartat 4.1.

Instal·lació d'aigües pluvials

La instal·lació d'aigües pluvials té com a objectiu recollir l'aigua pluvial de les pendents de les cobertes considerant un coeficient d'escorrentia de 1. Es connectarà amb les baixants que discorren per els patis o forats previstos a l'arquitectura de l'edifici. Com que l'edifici te NO te més de 4 plantes no s'ha previst accessoris especials per tal de disminuir la velocitat de l'aigua i evitar així danys a la instal·lació i sorolls. La ventilació es preveu a través de les buneres situades en les plantes cobertes.

La xarxa d'aigües pluvials discorre per l'edifici fins la planta baixa per on es junta en un arqueta amb les residuals i per gravetat s'evacua fins la xarxa pública. La inclinació mínima considerada per les canonades

horizontals serà d'un 1%, intentant a mesura del possible que sigui superior al 1,5%. També es té en compte per el dimensionat que la velocitat mínima calculada sigui superior a 0,3 m/s per evitar sedimentacions i inferiors a 6 m/s per disminuir el nivell sonor i erosions de la canonada.

El dimensionat s'ha realitzat segons el CTE DB-HS-5 al apartat 4.2 amb unitats de desguàs tal com indica l'apartat esmentat.

Canonades i accessoris

Les canonades utilitzades seran de PVC. Les unions es faran mitjançant extrems amb copa i junta electromèrica. Les derivacions, canvis de direcció i de diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris.

En tots els casos el material serà canonada apta per sanejament i serà de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades i de 6 bars per soterrar. La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic. En les parts inferiors dels baixants, així com en els falsos sostres de zones permanentment ocupades s'aïllaran amb material fono absorbent Tipus PKB-2.

Per a la connexió dels aparells sanitaris s'utilitzaran accessoris i juntes estandarditzades.

La canonada enterrada es col·locarà sobre un jaç de sorra seca de riu d'un gruix mínim de 10 cm. S'omplirà la rasa amb sorra seca fins una cobertura mínima de 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. A partir d'aquesta cobertura el replè es continuarà amb la terra procedent de l'excavació eliminant pedres i arrels de tamany superior a 5 cm. La compactació es farà en capes de 10 cm de gruix fins una alçada de 50 cm sobre la generatriu superior del tub, i a partir d'aquesta alçada es farà per capes de 50 cm. Als primers 50 cm no s'utilitzaran mitjans de compactació mecànics. Es considera inclosa a les característiques de les canonades enterrades la corresponent excavació de rasa, aportació i col·locació de sorra de riu, el posterior omplert i retirada a abocador de terres sobrants.

Els pericons disposaran d'una solera de formigó en massa de 100 kg de resistència característica, de 10 cm de gruix. La solera formarà el pendent adequat per a afavorir la circulació. Les parets seran de totxana massissa de 12 cm de gruix amb juntes de morter M-40 de 1 cm de gruix. Estaran esquerdejades amb morter 1:3 i brunyides, amb els cantells arrodonits. A fi d'evitar les olors es segellarà amb peces d'encadellat.

Disposaran de tapa registrable recolzada sobre un cèrcol de perfil metàl·lic en L de 40 x 40 mm, amb garanties d'estanqueïtat per tal d'evitar la transmissió d'olors a l'exterior. La tapa serà del mateix tipus de d'acabat que el fet servir a la resta de la zona.

Els pericons s'han calculat en funció del diàmetre de col·lector, en el nostre cas els col·lectors són de diàmetre 200, per tant segons la taula adjunta a continuació els pericons instal·lats seran de 60x60 cm.

L x A [cm]	Diàmetre del col·lector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

Recollides interiors de recintes humits

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sífó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors), o externs (rentamans).

Ventilació

Els baixants pluvials es ventilaran directament per coberta.

Ventilació primària

No es necessària.

MC 6.3 Instal·lació de fontaneria

Generalitats

La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'edifici amb aigua freda i aigua calenta únicament a les dutxes.

Un aspecte general de la instal·lació descrita a continuació és la de fer un disseny que tingui com objectiu proporcionar la màxima qualitat en el subministrament i també posant els mitjans per reduir en lo possible el consum d'aigua.

Normativa d'aplicació

Les instal·lacions s'ajustaran en el disseny i en el muntatge a les següents reglamentacions:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària. RITE.
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Real Decret 865/2003 de "criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis".
- DECRET 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Normes particulars de les companyies subministradores.
- Normatives de Seguretat i Salut.
- Criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Ordenances de l'Ajuntament.

Bases de càlcul

Les bases de càlcul i els criteris utilitzats son de no sobrepassar de 2m/s la velocitat de l'aigua en les canonades i de tenir una pèrdua de carrega inferior a 30m.c.a. per m.

Consums unitaris

Els cabals mínims considerats son:

Tipus d'aparell	Cabal instantani mín. d'aigua freda [dm³/s]	Cabal instantani mín. d'ACS [dm³/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Inodor amb cisterna	0,10	-
Pica	0,20	0,10
Aixeta aïllada	0,15	0,10

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament es dimensionaran conforme al procediment anterior amb uns valors mínims de:

Tram considerat	Diàmetre nominal del tub de alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra de privada: bany, lavabo, cuina.	¾	20

Alimentació a derivacions particulars: vivenda, apartament, local comercial	¾	20
Muntant	¾	20
Distribuïdor principal	1	25
Alimentació equips de climatització	< 50 kW	½
	50 - 250 kW	¾
	250 - 500 kW	1
	> 500 kW	1 ¼

Pressions de servei

La pressió mínima en els punts de consum ha d'esser 100 KPa en tots els casos excepte per a fluxors i escalfadors que serà de 150 KPa. La pressió màxima en cap cas haurà de superar els 500 KPa, segons el C.T.E.

Per tal de no incrementar la despesa energètica la pressió de servei es situarà entre 150 i 200 KPa.

Descripció de la instal·lació

Escomesa

L'escomesa de l'edifici ve donada per una canonada enterrada procedent de la xarxa pública de la companyia.

L'entrada de la xarxa s'indica en el plànol IF-01 adjunt.

Carrer connexió	Cabal contractat	Pressió subministrada mínima	Diàmetre connexió
C/ de l'Aire	1.5 m ³ /h	15 kg/cm ²	32 mm

A continuació de l'escomesa general de l'edifici, es muntarà un armari, amb dimensions con marca CTE HS 4, on s'hi instal·larà: un clau de tall general, després un filtre per la retenció d'impureses i un comptador general de característiques d'acord en la companyia subministradora. A continuació es muntarà una vàlvula de seccionament, una aixeta de comprovació, una vàlvula de retenció i una altra de seccionament. Des de aquest punt es comença la distribució interior de l'edifici.

Dades del comptador:

Diàmetre escomesa	Tipus de comptador	Cabal màxim (l/s)	Cabal nominal (l/s)
32	Raig múltiple, connexió roscada, pressió fins 16 bar,	7.10	1.20

Consum Anual estimat: 105 m³

Distribució d'aigua freda

Dipòsit d'acumulació

No es preveu dipòsit d'acumulació, la connexió serà directa a la xarxa.

Grup de pressió

No es preveu.

Sistema de tractament d'aigua

No es preveu.

Sistema de descalcificació

No es preveu.

Xarxa de distribució d'aigua sanitària

La Sala disposarà d'una única xarxa d'aigua freda sanitària.

El traçat horitzontal ha de discórrer preferentment pel cel-ras de passadissos o àrees de circulació, efectuant el subministrament a cadascun dels locals o dependències, mitjançant ramals sectoritzats amb vàlvules de tall.

Les canonades d'aigua sanitària aniran senyalitzades amb un color verd fosc o blau.

Totes les aixetes disposaran d'airejadors per tal de reduir el consum d'aigua. Les aixetes als llocs públics seran temporitzades. Les d'aigua freda i calenta es preveuen tipus monobloc.

Xarxa d'aigua sanitària

La distribució interior es farà amb canonades de polipropilè monocapa homologat per ús sanitari, unió per polifusió (poly-pipe ct fusion sèrie 4/sdr9) , fabricat i instal·lat segons normativa vigent.

Els trams verticals aniran per els patis d'instal·lacions, mentre que els horitzontals passaran principalment per fals sostres. Les baixades encastades es faran protegides amb tub corrugat com a protecció mecànica i per permetre les possibles dilatacions.

Els muntants estaran protegits per que no es produeixin condensacions. A més, a la seva part més baixa disposaran d'un tap roscat pel seu buidat.

Mentre les canalitzacions per evitar condensacions estaran recobertes element anti-condensació. Aquest elements han de complir la UNE 100 171:1989

Les canonades de aigua Sanitària aniran senyalitzades amb un color verd fosc o blau.

Xarxa d'aigua calenta sanitària

La instal·lació d'aigua calenta sanitària repartirà l'aigua provinent del dipòsit d'aigua calenta ubicat en la planta altell.

La distribució interior es farà amb canonades de polipropilè monocapa homologat per ús sanitari, unió per polifusió (poly-pipe ct faser sèrie 4/sdr9) , fabricat i instal·lat segons normativa vigent.

Xarxa retorn d'aigua calenta sanitària

La xarxa de retorn d'aigua calenta sanitària anirà des de les claus d'equilibrat situades a l'entrada dels banys adaptats i dels vestuaris fins al dipòsit d'aigua calenta sanitària ubicat a la planta altell.

La distribució interior es farà amb canonades de polipropilè monocapa homologat per ús sanitari, unió per polifusió (poly-pipe ct faser sèrie 4/sdr9) , fabricat i instal·lat segons normativa vigent.

Característiques de la instal·lació

Canonades

Els trams verticals aniran per els patis d'instal·lacions, mentre que els horitzontals passaran principalment per fals sostres. Les baixades encastades es faran protegides amb tub corrugat com a protecció mecànica i per permetre les possibles dilatacions.

Totes les canonades han d'estar aïllades per evitar les condensacions i les pèrdues tèrmiques.

Els muntants estaran protegits per que no es produeixin condensacions. A més, a la seva part més baixa disposaran d'un tap roscat pel seu buidat.

Les canalitzacions per evitar condensacions estaran recobertes element anti-condensació. Aquest elements han de complir la UNE 100 171:1989

Les canonades han de complir una distància mínima de 4 cm a focus de calor (incloses les canonades de ACS). Aniran també per sota dels elements elèctrics i xarxes de comunicació a una distància mínima de 30 cm. I finalment tindrà que estar a una distància mínima de 3 cm respecte a canonades de gas.

El dimensionat està especificat a l'esquema de principi, i s'ha fet per a una velocitat de circulació inferior a 2 m/s, amb la finalitat de reduir les pèrdues de càrrega i els sorolls de la xarxa, a més d'allargar la vida de les aixetes i altres elements de la instal·lació.

Críteris de subjecció de les canonades

Tots els suports seran abraçadores tipus sifòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa pel propi suport. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada. Les distàncies màximes entre suports s'ajustaran a la taula següent:

Tub de plàstic	Separació màxima entre suportacions	
	tram vertical	tram horitzontal
Dn [mm]		
DN > 10	0.90 m	0.60 m
16 DN < 25	1.20 m	0.90 m
32 DN < 50	1.50 m	1.20 m
63 DN < 125	1.80 m	1.50 m

Valvuleria

Les vàlvules que es muntaran seran de bola per diàmetres inferiors a 2 polsades i de tipus papallona per diàmetres superiors.

En les zones de consum i lavabos s'instal·laran vàlvules de sectorització. I també en zones de serveis i derivacions.

Diàmetres de connexió dels diferents elements

Els ramals d'enllaç als aparells domèstics es dimensionaran segons la taula que es mostra a continuació. Per la resta d'aparells, es tindran en compte els críteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell.

Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal de enllaç	
	Tub de acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Rentamans	½	12
Lavabo	½	12
Dutxa	½	12

Inodor amb cisterna	½	12
Pica no domèstica	¾	20

Protecció contra retorns

Tots els elements instal·lat han de tenir dispositius per evitar el retorn d'aigua a la xarxa de distribució. A més la instal·lació no es pot connectar a la xarxa de sanejament.

Fitxa de consums d'aigua

Consum de l'edifici/dia= aproximadament 0.5m3/dia

Consum hora considerat=aproximadament 80l/hora

Dimensionat de la connexió de servei de l'edifici=D32

Aparell	Numero (ud)	Consum unitari (l/s)	Coefficient simultaneïtat	Consum Total (l/s)
Lavabo	12	.15	0.30	0.54
Vàters	6	.1	0.45	0.27
Abocadors	1	.2	1.00	0.20
TOTAL	19		<0.2*	1.01

Coefficient simultaneïtat global= .135 pero s'asimila a 0.20 per no disminuir massa el caudal.*

Velocitat prevista= 0.30m/s

Diàmetre de connexió de servei= D32

Acumulació d'aigua de consum:

No es preveu acumulació, ja que l'edifici únicament disposa de dues plantes sobre rasant, tenint suficient pressió de la xarxa. Al ser reforma no es disposa de suficient espai per poder encabir un dipòsit d'aigua.

MC 6.4 Instal·lació d'electricitat

Abast del projecte

El present estudi d'electricitat fa referència a les instal·lacions de subministrament i distribució d'energia elèctrica per la nova Sala al costat de la Pista de Patinatge ja existent, i la modificació de la línia existent que dóna subministrament als vestuaris d'aquesta Pista. En resum, ampliació de potència i modificació del traçat de línia existent que dóna subministrament als actuals vestuaris i nova línia la nova Sala.

L'Ampliació i modificació, inclou els següents conceptes:

- Caixa General de Protecció
 - Quadre general de distribució
 - Derivacions a quadres de distribució i maniobra
 - Instal·lació interior
- Proteccions

Objecte del document

Es redacta el present document amb la finalitat d'exposar davant els organismes competents les principals característiques de l'estat final de la instal·lació elèctrica en baixa tensió de l'edifici destinat a Sala i la nova línia als vestidors existents, després de les actuacions com a conseqüència de la nova construcció.

En el projecte es justifica per a l'actuació projectada l'acompliment de la normativa vigent, principalment recollida al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i en les seves Instruccions Tècniques (ITC BT), per tal d'obtenir les preceptives autoritzacions de funcionament.

Àmbit d'aplicació de la instal·lació

L'àmbit d'aplicació del present projecte se centre en el nou edifici destinat a Sala, i els seus serveis higiènics.

El local estarà dotat de les instal·lacions d'enllumenat, elèctrica, de protecció contra incendis i de fontaneria necessàries per al funcionament de les activitat que s'hi duguin a terme.

L'àmbit d'aplicació també inclou la nova línia cap als vestidors existents de la Pista de Patinatge, que substituirà a la línia existent, el traçat del qual no és viable amb la nova edificació.

Classificació de la instal·lació

A la ITC-BT-04 de documentació i posta en servei de la instal·lació, determina la documentació tècnica que han de tenir les instal·lacions per a ser legalment posades en servei, així com la seva tramitació davant l'Òrgan competent de l'Administració. Així doncs, aquesta instal·lació s'engloba en el **grup i** i és **necessari projecte tècnic**.

GRUP	TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	LÍMITS
i	Locals de Pública Concurrencia	Sense Límit

Necessitat d'inspecció prèvia

A més, i segons l'apartat 4.1 de la Instrucció ITC-BT-05, la present instal·lació una vegada executada i prèviament a la tramitació de la documentació de la instal·lació davant els organismes competents, serà objecte d'una **inspecció inicial** per part d'un organisme de control autoritzat per actuar en aquest camp reglamentari, prèvia a l'autorització de la posada en servei de la mateixa.

Reglamentació aplicada

En el present document es justifica la instal·lació elèctrica a la Normativa Vigent, principalment recollida a la següent reglamentació:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques complementàries (ITC BT), aprovat pel Real Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002, especialment pel que fa referència a les Instruccions Complementàries
 - Instal·lacions d'enllaç : ITC-BT-13, ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-16, ITC-BT-17
 - Instal·lacions interiors o receptores: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITCBT-24.
- Normes particulars de l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica

Subministrament elèctric

Característiques Generals

El nou subministrament a la Sala i a la zona de vestidors existents a la Pista de Patinatge al costat mateix del nou edifici, serà des de la Caixa General de Protecció ubicada a la façana del carrer Aire. Des d'aquesta Caixa General en sortirà la línia cap al Quadre General on es desviaran dues línies, una cap al Quadre de la Sala i l'altre cap al Quadre dels Vestidors, ja existent.

La tensió de subministrament serà Trifàsica 400/230V i a la freqüència de 50Hz.

La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà :

CAIGUDA DE TENSÍO	
Escomesa	0,5%
Enllac	1%
Interior	Enllumenat : 3%
	Força : 5%

En tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de càrregues que suporten les diferents fases, subdividint-se de manera que les pertorbacions originades per possibles avaries en qualsevol punt de la mateixa, afectin a un mínim de sectors de la instal·lació.

Escomesa

L'escomesa elèctrica per al subministrament de la Sala, serà la de l'edifici dels vestuaris de la Pista de Patinatge, ja existent, la qual parteix de la xarxa distribuïdora de la Companyia Subministradora fins a alimentar la Caixa General de Protecció.

Instal·lació d'enllaç

Caixa General de Protecció

La Caixa General de Protecció (C.G.P.) a partir de la qual s'alimentarà l'equip de comptatge de la Sala objecte del present projecte junt amb el subministrament dels vestuaris existents, serà nova, ubicant-la a l'inici de la línia dels vestidors de la Pista de Patinatge, ja existent, i anirà ubicada de forma encastada a la façana de l'edifici, el més a prop possible a la xarxa general de distribució.

Els fusibles i la secció del conductor està descrit en els càlculs i documentació gràfica.

La Caixa General de Protecció instal·lada estarà inclosa a la llista de material homologat i seleccionat per la Companyia Subministradora.

Línia General d'Alimentació

La línia general d'alimentació del qual serà objecte d'estudi en el present projecte, comunicarà la Caixa General de Protecció (C.G.P.) amb el equip de comptatge del mateix, circulant de forma entubada per l'interior de l'armari d'obra on s'ubiquen.

Equip de comptatge i tipus de comptador

L'equip de comptatge està situat al costat de la Caixa General de Protecció. Complirà amb les especificacions definides a la ITC-BT-16 i la UNE 20.324 i la companyia subministradora. L'equip de mesura projectat estarà constituït per les següents unitats:

1. Unitat funcional d'embarat general i de fusibles de seguretat.
2. Unitat funcional de comptatge, que contindrà l'equip de mesura i comptarà amb el suport necessari per a la fixació del comptador.
3. Unitat funcional d'embarat de protecció i borns de sortida, que contindrà els borns de connexió i la barra col·lectora de presa de terra.

El tipus de comptador per la potència de 43,64kW (63A) a 400V és del tipus TMF1. L'equip estarà compost com a mínim de comptador electrònic multi funció trifàsic amb mesura de l'energia activa.

Derivació Individual

Donat que la línia de derivació individual instal·lada en l'actualitat i que dóna servei als vestuaris de la Pista de Patinatge, no té un traçat adequat, no s'aprofitarà, i s'ubicarà en un traçat nou. D'aquesta manera també es preveu una nova línia per donar servei de la Sala objecte de projecte.

Instal·lació interior o receptora

Des del Quadre Sala i Quadre Vestidors partiran les línies d'enllumenat i de força que s'indiquen a l'esquema elèctric fins als consums finals, segons es pot apreciar a l'esquema elèctric.

Els càlculs complets de totes les línies interiors es troben a les taules resum de càlculs elèctrics de la memòria de càlculs justificatius que acompanya a aquesta memòria. En ell s'han calculat les seccions necessàries i les caigudes de tensió que resultaran amb el cable escollit. Els resultats s'han reflectit igualment a l'esquema elèctric.

Conductors

S'utilitzaran conductors de coure, aïllats amb coberta exterior de poliolefina, amb denominació UNE ES 07Z1-K(AS) de tensió nominal d'aïllament 450/750V, seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locats a l'interior safates metàl·liques de reixa electrosoldada portacables o tubs protectors, de material no propagador de flama, essent les normes d'aplicació la UNE 21123 part 4 o 5.

La tensió nominal de l'aïllament dels conductors serà de 450/750V, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), segons s'indica a la memòria de càlculs i a l'esquema elèctric.

Canals i Tubs

La distribució de les línies d'alimentació dels consumidors instal·lats a les diferents dependències es realitzarà mitjançant tubs flexibles, sobre fals sostre, encastats a les parets per als baixants fins a les caixes de mecanismes o rígids en el cas de instal·lació en superfície. Els tubs instal·lats tindran una designació segons norma de 4321 i seran de material "no propagador de flama", essent d'aplicació la norma UNE –EN 50086-2-1.

Les característiques dels tubs projectats seran les definides per la instrucció ITC-BT-19, i les seves dimensions seran en funció del nombre i secció dels conductors que han de contenir.

Mecanismes

Tots els mecanismes a instal·lar seran del tipus empotrat. Els mecanismes tindran una intensitat nominal de 10 A, amb embornament ràpid. Les bases d'endoll tindran una intensitat nominal de 16 A. Tots els mecanismes portaran caixes per a instal·lació empotrada.

Interruptors d'enllumenat

Seràn els que s'especifiquen a l'esquema elèctric i grafiats al plànol de planta, amb les intensitats nominals que s'hi indiquen.

L'accionament es farà a la fase activa, amb passada directa del neutre, i disposaran de fusible incorporat, calibrat de manera adient.

Bases d'endoll

Disposaran de presa de terra, de manera que la connexió d'aquesta es faci al mateix temps que la de les fases actives. Les bases d'endoll instal·lades a les caixes de mecanismes seran del tipus indicat a les figures C2a, C3a o ESB 25-5a de la Norma UNE 20.315, i compliran l'establert en l'apartat 2.10 de la Instrucció ITC-BT-19.

La distribució de bases d'endoll projectada es pot apreciar al plànol de planta que acompanya a la present memòria.

Descripció general de la instal·lació

La ubicació de la nova Sala és un edifici de 244,71+21,43+22,22=288,36m², si descomptem vestidors i vestíbuls, ens queda una superfície de 244,71m² en total. Si comptem 0,8m² per persona surt una ocupació segons el REBT de 306 persones amb la necessitat de subministra de socors. El subministra de socors que donarà servei a l'enllumenat d'emergència seran bateries instal·lades en les pròpies llums d'emergència.

S'instal·larà una caixa general de protecció a façana del carrer Aire i d'aquí sortirà una LGA que donarà servei al quadre general d'alimentació, aquest donarà servei als dos quadres, la nova Sala i l'existent dels vestidors de la Pista de Patinatge.

El transports d'energia als diferents quadres, es preveu mitjançant tub corrugat.

Potències

D'acord amb l'estimació de càrregues, les potències seran les següents, tenint en compte que la Potència màxima admissible ve donada per l'interruptor general del quadre i el coeficient de simultaneïtat considerat és de 0,9.

RELACIÓ DE POTÈNCIES		
DENOMINACIÓ	POTÈNCIA (KW)	POTÈNCIA (KW) amb Coef. simultaneïtat
Potència existent	10,5	
Potència ampliació	20	
Potència Total		27,45

Potència màxima admissible (63A)	43,64	
Potència a Contractar	43,64	

Aquesta potència a contractar determina el mòdul de comptatge, el dimensionament de l'escomesa i la regulació del ICP per a cadascun dels subministres.

Subquadres de distribució

Els elements de protecció dels diferents circuits elèctrics, així com els elements de comandament i control visual, es disposaran en armaris ubicats en llocs no accessibles al públic, preferentment en les zones de control.

Els armaris compliran el que especifica en el Plec de Condicions adjunt al mateix.

Es muntaran els següents subquadres:

- Quadre Sala
- Quadre vestidors existent

Contindrà totes les proteccions grafiades en els esquemes i en cap cas tindran un poder de tall inferior a 15 kA.

El subquadre o quadre secundari serà de construcció similar al quadre general de distribució.

Des d'aquest subquadre es farà la distribució de línies fins els diferents punts de consum.

Cada receptor de més de 16A de consum s'haurà alimentar directament a partir del quadre general de distribució o subquadre.

El dimensionat dels diferents circuits es realitza tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda de tensió admissible que s'ha esmentat a l'apartat anterior. Per al seu càlcul es té en compte els coeficients de majoració 1'8 i 1'25 segons siguin làmpades i lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.

Els quadres i els seus components seran projectats, construïts i connexionats d'acord amb les següents normes i recomanacions:

- UNE-EN 60439-1
- UNE-EN 60439-3
- UNE-EN 60670-1

Característiques elèctriques

Intensitat nominal: < 630 A

Tensió d'utilització: < 1.000 V

Tensió d'aïllament: 1.000 V

Corrent admissible de curta durada: 25 kA eff/1 sg

Corrent de cresta admissible (50 Hz): 53 kA

Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa emmotllada aïllant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magneto tèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits, de les característiques següents:

- Calibres: 6 a 63 A regulats a 20 °C
- Tensió nominal: 230/400 V ca
- Freqüència: 50 Hz

Poder de tall : Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

Calibres: Mínim 25 A
Tensió nominal: 230 V (unipolars) o 400 V (tetrapolars)
Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i preses de corrent)
300 mA (màquines)

Totes les sortides l'actuació de les quals estigui prevista es realitzi de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un número elevat d'obertures i tancaments.

Maniobres

En els subquadres s'ubicaran els mòduls de regulació i control, i tota la paramenta necessària per la gestió dels diferents circuits.

* Instal·lació d'enllumenat.

Segons es reflexa en l'esquema elèctric corresponen, les enceses s'efectuaran o bé des de la mateixa dependència, quan aquesta disposi d'interruptor propi, o si aquest no és el cas, l'encesa es realitzarà des del subquadre d'enceses.

* Instal·lació de climatització.

Serra possible poder treure el permís de funcionament amb un on-off remot en cas de consum excessiu de la instal·lació. Aquest es gestionarà des del control central.

Tots els contactors dels circuits que vagin connectats al sistema de control centralitzat disposaran d'un contacte auxiliar que informarà de l'estat del mateix.

Conductors

Els cables seran no propagadors d'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Potència: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21.123 part 4 ó 5 en trams per safates i 750 V amb designació 07Z1 segons UNE 211.002 en trams de derivació amb tub. Les línies generals de distribució aniran protegides en tub aïllant amb grau de protecció 7 de resistència al xoc i haurà de permetre una ampliació d'un 100% dels conductors instal·lats inicialment.

Línies de seguretat: Es realitzarà amb conductors resistents al foc segons UNE 21.123 part 4 ó 5 y UNE-EN 50.200 / UNE-EN 50.362 en trams per safates o tubs.

Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de poliolefines per a 750 V designació 07Z1.

Canalitzacions

La distribució fins a cada receptor es realitzarà en tub de PVC flexible amb grau de protecció 7 o amb tub de PVC rígid amb grau de protecció IP7, segons la instal·lació sigui encastada o per fals sostre o bé de superfície respectivament.

Els conductors que van des del Quadre General de Distribució fins als diferents subquadres seran de coure, unipolars i amb aïllament 1kV tipus RZ.

La distribució des dels diferents subquadres fins els últims receptors es realitzarà en cable de coure unifilar amb aïllament 450/750V per a seccions fins a 6 mm² i en cable de coure unifilar amb aïllament 0.6/1kV per a seccions superiors. En els casos aquells en què la secció sigui igual o superior a 6 mm² degut a la caiguda de tensió i no per la intensitat que pel conductor ha de circular s'emprarà aquest amb aïllament de 450/750V.

Per a l'alimentació del subquadre d'enceses ubicat al control es disposarà de cable mànega d'aïllament 0.6/1kV. Es comptaran 4 fils per punt de maniobra.

A les zones considerades com humides o molles (dutxes, etc.), s'empraran conductors de coure multipolars amb aïllament de 0.6/1kV de tensió nominal fins a seccions de 6 mm² i conductors de coure unipolars per seccions superiors, dins tubs protectors de PVC flexible o rígid segons la instal·lació sigui encastada o de superfície respectivament, amb un grau de protecció IP7. Les derivacions i connexions d'aquests s'efectuaran dins de caixes aïllants amb el mateix grau de protecció que les canalitzacions. Als locals humits, els terminals i empalmaments a emprar seran sistemes o dispositius amb un grau de protecció IPX1X, i als locals molls IPX4X.

La distància entre suports de safata no serà superior a un metre, i es col·locarà un suport a cada un dels extrems.

Les distàncies entre brides o abraçadores serà com a màxim de 0,8 metres per a tubs rígids i de 0,6 metres per a tubs flexibles.

En el dimensionament de tot tram de canal protectora es considerarà un 30% d'espai de reserva en previsió de futures ampliacions. La canal protectora disposarà un grau de protecció mínim IPXX5.

No podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents, a no ser que aquesta disposi del separadors convenients.

Els diferents circuits que parteixen dels subquadres aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.
- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

Les canalitzacions elèctriques han de separar-se com a mínim 3 cm d'altres no elèctriques, aquesta distància s'ha d'augmentar quan aquestes canalitzacions no elèctriques siguin d'aigua calenta, calefacció, etc. perquè els conductors no puguin arribar a temperatures perilloses. Tampoc s'instal·laran conduccions elèctriques sota conduccions susceptibles de produir condensacions.

Derivacions i connexió als receptors.

Totes les connexions es realitzaran per mitja de caixes de connexió amb borns de connexió, en muntatge superficial, (o en el interior de la canal protectora indicada en el punt anterior) no existint, connexions ni empalmes oberts.

Superfície: Seran material aïllant de gran resistència mecànica i autoextinguibles dotada de racords.

Encastada: Seran de baquelita, amb gran resistència dielèctrica dotada de racords. Com a norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb els números de circuits de distribució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres exteriors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la instrucció ITC-BT-21.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària, equivaldrà, quan menys, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per a la seva fondària i 60 mm per al diàmetre o costat interior. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions per simple, retorçament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, pot permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

Les línies sobre safates que discorren per l'interior de sòls tècnics o de claveguerons registrables estaran constituïdes per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per a 1.000 V de servei, designació RZ1 0,6/1 kV.

MC 6.5 Sistemes de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o curtcircuit en totes les fases mitjançant la instal·lació d'interruptors automàtics magnetotèrmics o fusibles calibrats, a l'origen dels circuits i a les derivacions dels mateixos quan sigui convenient. Aquests tallaran totes les fases i el conductor de retorn o neutre. El calibre d'aquestes proteccions serà d'adequat per protegir de la forma més eficient als usuaris, aparells i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es realitza tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben a les taules del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les característiques d'aquest sistema de protecció compliran amb el que s'indica a la Instrucció ITC-BT-22.

Protecció contra contactes indirectes

Es realitza mitjançant la posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, utilitzant interruptors diferencials de tall omnipolar en el cas de circulació d'un corrent a terra de valor superior a la sensibilitat dels interruptors. La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i de 300 mA per als circuits de força.

Totes les masses s'uniran al conductor de protecció mitjançant la presa de corrent o del born de terra del receptor.

A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, els suports i els altres elements metàl·lics.

Aquestes unions d'equipotencialitat s'efectuaran amb conductor de coure de secció mínima de 2,5mm² si és amb aïllament i mínima de 6mm² si és conductor nu.

Es complirà el que s'especifica a la Instrucció ITC-BT-24.

Protecció contra contactes directes

Aquest va incorporada en els equips elèctrics i en la instal·lació, per la inaccessibilitat de les parts en tensió, bé per allunyament, interposició d'obstacles o pel recobriment de les parts actives mitjançant aïllament adequat.

L'esquema de la distribució elèctrica així com la ubicació de les proteccions pertinents, respon al criteri de què en cas de produir-se alguna errada en la instal·lació o els receptors connectats a la mateixa, només quedi temporalment inutilitzada la zona afectada per l'avaría, mantenint-se la resta de la instal·lació en perfecte funcionament.

Per a circuits de força motriu els interruptors automàtics de protecció respondran a una corba de dispar lenta, per a evitar la seva acció sobre la posada en marxa dels motors que protegeix.

Protecció contra sobretensions transitòries

Es realitza utilitzant limitador contra sobretensions transitòries complint el article 16 del REBT, per impedir els efectes produïts per les sobretensions protegint els equips instal·lats.

Il·luminació especial

Aquest enllumenat té per objecte garantir, en cas de fallar l'enllumenat general, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació de la gent o il·luminar altres punts que es senyalin. L'alimentació serà automàtica amb tall breu.

Es disposaran d'aparells autònoms d'emergència previstos per entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Aquest aparells tindran una capacitat suficient per subministrar una potencia de 10W durant una hora amb rendiment lumínic no inferior a 10 Lm/W.

Tota lluminària d'emergència i senyalització disposarà del grau de protecció i classe d'aïllament d'acord al seu lloc d'ubicació, segons el REBT.

La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durante 1 hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

Proporcionarà una luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix dels passadissos i escales, y en tot punt quan aquests recorreguts vagin per espais diferents als anomenats.

La luminància serà com a mínim de 5 lux en els punt en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació serà proporcionada en los diferents punts de cada zona tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.

Es disposarà d'un enllumenat antipànic o ambient que proporcionarà una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des de el terra fins a una alçada de 2m.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

El número de lluminàries d'emergència màxim a la mateixa línia no serà superior a 12, i la protecció per les mateixes no serà superior a 6A.

Xarxa de terra

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió respecte a terra que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aïllament (tensió de contacte); i assegurar el funcionament de les proteccions. Els valors que es consideren admissibles per al cos humà són:

- Local o emplaçament conductor: 24 V
- Altres casos: 50 V

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup elèctrodes enterrats en el sòl. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny. Altrament, la posada a terra permet el pas a terra dels corrents de manca o de descàrregues d'origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els següents valors de resistència de pas a terra màxima del conjunt de l'edifici: 10 Oms

Els circuits de terra no s'interrompan amb seccionadors, fusibles o interruptors. Només es disposarà d'un dispositiu de tall que permetrà mesurar la resistència de la pressa de terra.

Els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent, d'acord amb la instrucció ITC-BT-18.

- Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².
- Per a seccions de fase superiors a 35 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu, amb una secció de protecció màxima de 70 mm² tal i com es justifica en l'apartat de "conductors de protecció" del capítol de Càlculs.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

En les instal·lacions dels locals que contenen una banyera o dutxa es respectaran els volums fixats en la ITC-BT-27. Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques, les parts metàl·liques accessibles i parts conductores externes tals com banyeres i dutxes metàl·liques, d'acord amb la referida instrucció ITC-BT-27.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la instrucció ITC-BT- 18, ITC-BT-19, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions induïdes que apareixen en aquests conductors en cas de manca, d'acord amb ITC-BT-18.

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA ESPERADA DE LA XARXA DE TERRES

Longitud terra cable	88	metres	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_{t_anillo}} + \frac{1}{R_{t_picas}}$
Longitud piques	2	metres	
Resistivitat terra	450	ohm x m	
nº piques	6		
Resistència esperada	7,4	ohm	
Rt	7,4		Resistència terreny
Rt_anell	10,0	R = 2 x Rt/ long. Cable)	Resistència anell (long. Cable de terra)
Rt_piques	28,1	R = Rt/(n piques * long. Piques)	Resistència piques

Parts de la instal·lació de posada a terra

- El terreny: Absorbeix les descàrregues
- Preses de terra: Elements d'unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes embeguts en el terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra, als punts de posada a terra (situats normalment en pericons).
- Línia principal de terra: Uneix els punts de posada a terra amb les derivacions necessàries per a la posada a terra de totes les masses.
- Derivacions de les línies principals de terra: Unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: Unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Segons la instrucció ITC-BT-18 i el Codi Tècnic de l'Edificació s'ha dotat a l'edifici d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22°C inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integri a tot el complex. A aquest anell s'hauran de connectar elèctrodes d'acer recobert de coure de 2 metres de longitud, i diàmetre mínim de 19 mm clavats verticalment en el terreny, soldats al cable conductor mitjançant soldadura aluminotèrmica tipus Cadwell, (el clavat de la pica s'efectuarà mitjançant cops curts i no molt forts de manera que es garanteixi una penetració sense ruptures).

El cable conductor es col·locarà en una rasa a una profunditat de 0,80 metres a partir de la última solera transitable. Es disposaran punts de prova per a la independització dels circuits de terra que es desitgin mesurar sense tenir influència dels restants.

A la presa de terra establerta es connectarà tot el sistema de canonades metàl·liques accessibles, destinades a la conducció, distribució i desguassos d'aigua o gas a l'edifici, tota massa metàl·lica important existent en la zona de la instal·lació i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, havent-se de complir el que s'exposa en la especificació tècnica que acompanya a aquest projecte.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixen les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció, per a les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sòl es considerarà que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de manca.

Es prohibeix la utilització de soldadures de baix punt de fusió, tals com: Estany, plata, etc.

Proves

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es realitzaran les següents proves:

- - Mesura d'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- - Mesura de la resistència de terra.
- - Mesures de fuites per cada un dels diferencials de la instal·lació.

Càlcul elèctric

Càlcul dels circuits

Es calculen seguint la normativa respecte a caigudes de tensió admissibles i intensitats màximes admissibles. Les expressions utilitzades són:

Sistema monofàsic:

$$P = VI \cos\varphi$$

$$c.d.t. = \frac{P \times L \times 2}{C \times V \times S}$$

Sistema trifàsic:

$$P = \sqrt{3} VI \cos\varphi$$

$$c.d.t. = \frac{P \times L}{C \times V \times S}$$

$P =$ Potència en W

$L =$ Longitud circuit en m.

$I =$ Intensitat elèctrica en A.

$V =$ Tensió en V.

$\cos\varphi =$ Factor de potència

$C =$ Conductivitat del coure igual a 56 m/Ωmm².

$c.d.t. =$ Caiguda de tensió en V

$S =$ Secció en mm².

A l'annex de càlcul es reflecteixen en els resultats obtinguts, on es detallen les seccions, proteccions, caigudes de tensió, longituds i potències de les diferents línies elèctriques de la instal·lació projectada.

Aquests resultats han estat majorats en 1,8 i 1,25, segons siguin làmpades de descàrrega o electromotors respectivament les que alimenten les línies calculades.

MC 6.6 Instal·lació d'il·luminació

Objecte

L'enllumenat de l'edifici s'ha previst per atendre les necessitats normals de la feina que es fa a cada local de les dependències, així com les que es generin en cas de manca de subministrament o emergència.

Amb aquesta finalitat l'edifici disposarà dels següents sistemes d'enllumenat:

Enllumenat normal: serà l'encarregat de l'enllumenat de tot l'edifici en condicions normals de funcionament i estarà format bàsicament per llumeneres amb làmpades fluorescent.

Enllumenat d'emergència: en el cas de manca de subministrament elèctric o quan el valor de la tensió sigui inferior al 75% de la nominal, el sistema d'enllumenat d'emergència es connectarà automàticament, i proporcionarà l'enllumenat suficient per a l'evacuació del local si fos necessari.

Aquest sistema estarà format per kits d'emergència amb autonomia mínima d'una hora.

Enllumenat permanent de senyalització: aquest sistema indica permanentment de manera lluminosa les sortides d'evacuació i altres punts de seguretat, tant si hi ha subministrament normal d'energia, com si no. Es fa amb aparells autònoms de senyalització i es disposaran convenientment segons la normativa vigent.

L'estudi de la il·luminació té per objecte aconseguir en els diferents espais una intensitat lumínica corresponent a la funció que es va a desenvolupar repartida amb una uniformitat superior al 50% a tot l'espai.

Nivells d'il·luminació

La taula mostra alguns dels valors límit per a zones típiques d'edificis públics.

Grup	Zones d'activitats diferenciades	VEEI límit(W/m ² a 100 lux)
Zones de no representació	Administratiu en general	3.5
	Aules i laboratoris	4.0
	recintes interiors assimilables al grup 1 no descrits a la llista anterior	4.5
	Zones comuns*	4.5
	magatzems, arxius, sales tècniques y cuines	5.0
Zones de representació	Biblioteques, museus i galeries d'art	6.0
	Sales d'actes, reunions, conferències	10
	Zones comunes*	10

*Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari, com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

Es defineix com a zones de no representació o espais en els quals el criteri de disseny, la imatge o l'estat anímic que es vol transmetre a l'usuari amb la il·luminació, queda relegat a un segon pla enfront d'altres criteris com el nivell d'il·luminació, el confort visual, la seguretat i l'eficiència energètica. El cas contrari queda definit com a zona de representació

En el nostre cas es compliran el valor requerits per la norma.

Sistemes d'il·luminació

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat de fluorescència amb llums compactes o tubs de baix consum d'energia, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

Enllumenat general. Estarà constituït per tubs fluorescents o LED de 3.000 a 4000 K, que dirigeixen el llum cap a la paret i el terra protegeixen els components del sistema contra la pols i són fàcils de netejar.

Sala: està pensat amb una llum directa amb un tira continua de Led amb 4 enceses

Vestidors. Està dissenyat amb downlight amb Led.

Zones d'instal·lacions, aparcament i servei: està pensant amb tub led estanc IP 65

Enllumenat especial

S'instal·larà un sistema d'il·luminació d'emergència i senyalització, aquest es situarà en els llocs adequats per a obtenir el màxim rendiment lumínic en els llocs de circulació i evacuació dels locals. Serà requisit indispensable el compliment de l'indicat en el CTE-DB-SI.

Pel compliment es disposarà d'aparells autònoms d'emergència, que hauran d'entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall o una caiguda de tensió del 30% respecte del valor nominal del subministrament elèctric de les línies d'enllumenat normal. S'il·luminarà els locals i les vies de comunicació i d'evacuació fins a les sortides d'edifici, amb un mínim de 1 lux. L'enllumenat de senyalització indicarà de forma permanent la situació de portes, escales i passadissos de sortida.

Els equips d'enllumenat d'emergència i senyalització tindran un grau i classe de protecció adequats al lloc d'instal·lació, segons estableix el REBT.

Eficiència en instal·lacions d'il·luminació (HE3)

La finalitat d'aquest apartat, és el compliment dels diferents apartats del CTE HE3.

A aquest edifici se li aplicarà el CTE HE3, al pertànyer al grup

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor VEEI (W/m²) per cada 100 lux.

S'estableix el VEEI en funció de l'edifici i l'activitat.

- Grup 1: Zones de no representació.
- Grup 2: Zones de representació.

El nostre edifici pertanyerà als grup 1

Sistemes de control i regulació

A cada zona es disposarà d'un sistema d'encès i apagat manual central per la sala del gimnàs. En zones comuns de l'edifici el control es realitzarà a través detecció de presència. De qualsevol forma no es realitzarà cap sistema d'encès i apagat directament des dels quadres elèctrics.

Sistema d'encesa: detecció de presència o temporització.

Les zones d'ús esporàdic, com poden ser lavabos i vestuaris, disposaran d'un control d'encès i apagat mitjançant detectors de presència.

MC 6.7 Instal·lació de climatització (FASE II – Edificació)

Objecte i abast del projecte

L'objecte d'aquest apartat és descriure la instal·lació de climatització i ventilació necessàries per donar servei a les diverses àrees que formen part de l'edifici.

Normativa aplicable

Normativa Estatal

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higienico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Real Decret 865/2003 de "criterios higiénico-sanitarios para la prevención i control de la legionelosis".

Normativa Autònoma

- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis
- Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel·losi
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Normatives UNE

- 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos
- 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions
- 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques. Guia d'aplicació
- 100155:2004 Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
- 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny
- EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
- Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes

Altres normatives

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Reglament (CE) n°842/2006, de 17 de maig, sobre determinats gasos fluorats d'efecte hivernacle
- Reglament (CE) n°2037/2000, de 29 de juny, sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó
- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convector de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia
- Ordre, de 27 d'abril de 1987, d'aprovació de la norma reglamentària
- d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE-AT-87

- Ordenances municipals d'aplicació
- Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista

Condicions exteriors de càlcul

Els valors adoptats com a condicions exteriors de càlcul en aquest projecte s'han obtingut del Institut Nacional Meteorològic, pel que fa a les temperatures i considerant les seves variacions horàries i mensuals d'acord amb UNE 100001. Per als valors de la radiació solar sobre les superfícies de l'envoltant de l'edifici s'han pres valors segons ASHRAE, els quals s'han modificat per tenir en compte l'efecte de reducció per l'atmosfera.

Latitud (graus): 41.21 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 67 m

Percentil per a estiu: 5.0 %

Temperatura seca estiu: 27.40 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 97.5 %

Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.40 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

Condicions interiors de càlcul

Es complirà el que exigeix la IT 1.1.4 en quant a les condicions de qualitat tèrmica en el ambient.

Les condicions de temperatura operativa i la humitat relativa segons IT 1.1.2.1.2 es fixen en base a: la activitat metabòlica de les persones, del grau de vestimenta i del percentatge estimat d'insatisfets (segons la UNE-EN ISO 7730).

Per un cas normal de activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, con grau de vestimenta de 0,5 clo al estiu i 1 clo al hivern y un PPD entre el 10 y el 20% obtindriem els següents valors:

Estació	Temperatura operativa	Humitat relativa
Estiu	23-25	45-60
Hivern	21-23	40-50

Es complirà el que exigeix la IT 1.1.4 en quant a les condicions de qualitat tèrmica en el ambient.

Les condicions de temperatura operativa i la humitat relativa segons IT 1.1.2.1.2 es fixen en base a: la activitat metabòlica de les persones, del grau de vestimenta i del percentatge estimat d'insatisfets (segons la UNE-EN ISO 7730).

Per un cas normal de activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, con grau de vestimenta de 0,5 clo al estiu i 1 clo al hivern y un PPD entre el 10 y el 20% obtindriem els següents valors:

Càlcul de les càrregues

Per el càlcul de les càrregues internes s'ha tingut en compte fonamentalment:

- Condicions exteriors
- Condicions interiors
- Ocupació
- Carregues internes

Característiques del tancament

Per el càlcul s'ha emprat el programa d'instal·lacions, on queden detallats les hipòtesis considerades i els resultats del càlcul.

D'acord amb les hipòtesis de càlcul i esquemes de principi d'aire, les necessitats i prestacions tèrmiques de cadascuna de les àrees que formen part de l'edifici, el resum de necessitats es troba a l'annex de càlcul corresponent

Descripció de la instal·lació

Generació de calor i fred

Sistema de climatització, ventilació i difusió

Ventilació dels lavabos

Els lavabos disposen d'un sistema d'extracció independent per no barrejar-lo amb l'altre extracció de l'edifici.

Les canonades seran polipropilè multicapa amb soldadura per termofusió

Les canonades hauran de complir:

- La distància entre suports serà la necessària per a que no es produeixin fletxes superiors al 2% i mai superior a 4 m.
- Els circuits han de ser autosuportats i no recolzats en altres elements.
- Els elements de suport han de permetre la lliure dilatació de la canonada sense perjudicar l'aïllament i no transmetre vibracions (patins lliscants tipus HILTI o equivalent). A part serà necessari la instal·lació de lires segons les especificacions del fabricant i la D.F.
- En les alineacions rectes les desviacions seran inferiors al 2%.
- Els circuits aniran col·locats amb pendent de forma que no es formin en ells bosses d'aire. En els punts alts dels mateixos s'instal·laran purgadors automàtics i punts de buidat en els baixos.
- En els passos de murs i envans es disposarà de maniguets protectors que deixin lliure la circulació, havent de tornar a omplir l'espai buit amb material tou, considerant-los accessoris de la canonada.
- Els elements de control com termòmetres, manòmetres, etc., es situaran de forma que sigui fàcil la seva visualització, així com la seva substitució sense haver de parar la instal·lació. Aquests elements es situaran en punts en que la indicació sigui correcta.
- Quan s'utilitzin materials diferents es disposarà d'aïllants elèctrics o proteccions catòdiques adequades, considerant-los accessoris de les canonades.
- Per a compensar les dilatacions es realitzaran canvis de direcció o es disposarà de maniguets dilatadors o altres elements anàlegs.
- Quan es travessi un sector d'incendi serà necessari posar-hi collars de sectorització.
- Prèviament al pintat les superfícies seran netejades de partícules soltes com òxid o qualsevol altra matèria estranya.
- La separació de les canonades serà la necessària per a permetre l'aïllament i el fàcil desmuntatge.

Les canonades de desguàs climatitzadors seran en execució PVC i disposaran de pendents adequats fins als punts de desguàs generals de l'edifici. Inclouran accessoris, suportació i part proporcional de peces especials i sifons necessaris.

Aïllament frigorífics

Els aïllament de les canonades compliran el que marca la normativa UNE i la IT 1.2.4.2. L'aïllament del circuit d'aigua freda i calenta inclourà la valvuleria i accessoris.

En el tram de recorregut per l'exterior, al fals s'haurien de protegir els circuits amb canal metàl·lica tapada i pintura amb armafinish o similar, evitant la degradació de l'aïllament per les inclemències climàtiques.

MC 6.8 Justificació de l'exigència benestar e higiene it1.1

Exigència de qualitat del ambient tèrmic 1.1.4.1.

Temperatura Operativa

Es complirà el que exigeix la IT 1.1.4 en quant a les condicions de qualitat tèrmica en el ambient.

Les condicions de temperatura operativa i la humitat relativa segons IT 1.1.2.1.2 es fixen en base a: la activitat metabòlica de les persones, del grau de vestimenta i del percentatge estimat d'insatisfets (segons la UNE-EN ISO 7730).

Per un cas normal de activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, con grau de vestimenta de 0,5 clo al estiu i 1 clo al hivern i un PPD entre el 10 i el 20% obtindriem els següents valors:

Estació	Temperatura (°C)	Humitat (%HR)
Hivern	21 – 23	40 – 50
Estiu	23 – 25	45 – 60

Temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$ en els punts d'ubicació dels elements de control. En zones d'accés comunicades amb l'exterior la tolerància pot arribar a $\pm 3^{\circ}\text{C}$ degut a la possibilitat de corrents d'aire que son difícils de controlar.

La velocitat mitja de aire

Per mantenir la velocitat del aire dins dels límits del benestar s'ha calculat tenint en compte la difusió emprada, la temperatura d'impulsió i de l'estança. Segons els càlculs realitzats per la difusió la velocitat màxima del aire en la zona d'ocupació serà de 0.2m2/s

Exigència de qualitat del aire interior 1.1.4.2.

Es disposa que el cabal mínim d'aire exterior de ventilació, necessari per assolir les categories de qualitat d'aire interior que s'indiquen a l'apartat 1.4.2.2., pot calcular-se amb algun dels cinc mètodes que s'indiquen (el que es vulgui):

- A. Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.
- B. Mètode directe per qualitat de l'aire percebut.
- C. Mètode directe per concentració de CO2.
- D. Mètode indirecte de cabal per unitat de superfície.
- E. Mètode de dilució.

En el cas que ens ocupa s'ha calcular segons el mètode A amb una ocupació màxima estimada de 50 persones

Els nivells de ventilació considerats respecte al nombre d'ocupants, seguint la normativa RITE, són els següents:

Locals	Categoria	Ventilació (dm3/ s per
--------	-----------	------------------------

		persona)
Hospitals, clíniques, laboratoris, llars d'infants i similars	IDA ₁	20
Oficines, residències (estudiantes y gent gran), locals comuns de edificis hotelers, sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i similars, piscines i similars	IDA ₂	12,5
Edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'edificis hotelers, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos , locals per al deport (menys les piscines), sales de ordenadors y similars	IDA ₃	8

La taula anterior implica es considera que les persones tenen una activitat metabòlica de 1,2 met, amb baixa producció de contaminants de caràcter humà i on no és permès fumar. En altres casos s'haurà d'ajustar el càlcul segons marca la normativa.

En locals no dedicats a ocupació humana com magatzems o similars s'aplicarà els valors de la següent taula:

Categoria	Ventilació (dm ³ / s per m ²)
IDA ₁	No aplica
IDA₂	0,83
IDA ₃	0,55
IDA ₄	0,28

Amb dos casos concret a més:

Categoria	Ventilació
Locals de servei	2 l/s m ²
Vestuaris	10 l/s per taquilla

Filtració del aire exterior mínim de ventilació

Es complirà el que s'estableix a IT 1.1.4.2.4.. En particular per al cas més general de ODA-1, els tipus de filtració vindrà donat per:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
FILTRES PREVIS				
ODA 1	F7	F6	F6	G4
ODA 2	F7	F6	F6	G4
ODA 3	F7	F6	F6	G4
ODA 4	F6/GF/F9*	F6/GF/F9*	F6	G4
FILTRES FINALS				

ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F9	F8	F7	F6
ODA 3	F9	F8	F7	F6
ODA 4	F9	F8	F7	F6
ODA 5	F9	F8	F7	F6

*Es tindrà que preveure la instal·lació de un filtre en conducte ja que el recuperador per si sol no compleix el filtratge.

Exigència de higiene 1.1.4.3

Humidificadors.

No s'han instal·lat humidificadors

Obertures de servei per la neteja de conductes i plenums.

No es preveu la instal·lació de plenums.

Exigència de qualitat del ambient acústic.

Les instal·lacions tèrmiques dels edificis han de complir la exigència del CTE DB HR

En particular el nivell de potencia acústica, L_w, màxim d'un equip que emeti soroll, tal como una unitat interior d'aire condicionat, situat en un recinte protegit, haurà d'esser menor que el valor del nivell sonor continuo equivalent estandaritzat, ponderat A, L_{eqA,T}, establert a la taula per cada tipus de recinte.

Justificació de l'exigència de l'eficiència energètica it1.2

En aquest apartat es justifica el compliment de la IT d'eficiència energètica, en el següent quadre s'estima el consum anual de la instal·lació.

Estimació anual del consum d'energia primària emissions de CO ₂ (IT 1.2.3)					
		Energia Primària (kWh/año)	Emissions CO ₂ (kg/any)		
		303.800	75.100		
Energia	E = Estimació consumo energia (kWh/año)	Energía primaria = E*C1		Emissiones de CO ₂ = E*C2	
		C1= Coeficiente de paso	kWh/año	C2= Coeficiente de paso	Emissiones (kg/año)
Gas Natural	no instal·lat	1,011		0,204	
GLP	no instal·lat	1,081		0,244	
Gasoil	no instal·lat	1,081		0,287	
Biomassa	no instal·lat	1		0	
Electricitat	9*4h/dia*210= +/- 7.500	2,603	19.700	0,649	12.770

Los coeficientes s'han obtingut de les dades proporcionades por el IDAE sobre la estructura de generació elèctrica a España. Aquestes dades poden trobar-se subjectes a modificacions.

Justificació elecció del sistema de climatització.

No es necessari ja que el sistema te una potencia inferior a 70kw tèrmics.

Exigència de generació de fred i calor IT 1.2.4.1.

Per el càlcul de les carregues internes s'ha tingut en compte fonamentalment:

- Condicions exteriors
- Condicions interiors
- Ocupació
- Carregues internes
- Característiques del tancament

Pel càlcul queden detallats les hipòtesis considerades i els resultats del càlcul al annex de càlcul.

Exigència de xarxa de canonades i conductes IT 1.2.4.2

Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

Les canonades que transporten aigua son les de fontaneria que disposen d'aïllament contra la condensació en la xarxa d'aigua freda i de 'aïllament necessari segons la taula 1.2.4.2.1.

La xarxa de gas refrigerant esta aïllada tal com marca el fabricant. Estaran formats per tubs de coure especials per a refrigeració, preparats per a pressions superiors a 40 Kg./cm². La distribució es realitzarà utilitzant elements tipus "T" per tal de connectar amb les unitats de cada zona.

Els diàmetres, vindran determinats pels models de les unitats a connectar i les especificacions del fabricant dels equips. Els accessoris, tipus derivació o distribuïdor, propis d'aquestes instal·lacions, seran els subministrar el fabricant de les unitats compliran totes les especificacions.

És especialment important, en aquest projecte, complir la distància màxima entre la primera derivació i l'últim evaporador. Aquest punt, determinarà la instal·lació d'aquesta primera derivació i per tant la distribució de la resta de línies frigorífiques. Les soldadures, en tot el circuit frigorífic, s'han d'executar amb un lleuger corrent de nitrogen sec per l'interior del tub, evitant crear restes de soldadura. AL finalitzar el connexionat de cadascun del circuits frigorífics, s'han de fer proves d'estanqueïtat, d'acord amb el qual determina el vigent reglament, emprant nitrogen sec barrejat amb un 10% de refrigerant. Realitzada la prova de pressió, s'ha d'efectuar una assecada per buit de tot el circuit, abans de procedir a la càrrega de gas refrigerant necessària.

Aïllament tèrmic en la xarxa de conductes.

L'aïllament tèrmic instal·lat es el necessari per tal que les pèrdues siguin inferiors al 4%. En la següent taula es resumeix els espessors mínims instal·lats :

	En interiors [mm]	En Exteriors [mm]
Aire calent	20	30
Aire Fred	30	50

Conductes rectangulars

La construcció es en xapa galvanitzada sendzimir amb unió longitudinal tipus Pittsburg i unió entre trams tipus METU per la climatització de la piscina, per la climatització de la resta del edifici s'ha realitzat amb conducte de fibra.

Els suports seran perfils o marcs d'angle galvanitzats i varetes roscades galvanitzades.

Disposarà de trapes d'inspecció i neteja, d'acord amb la normativa vigent (RITE).

La unitat d'obra inclou el transport, soportació, reforços interiors, petit material, peces especials, trapes d'inspecció, accessoris i complements necessaris pel seu correcte funcionament i execució.

L'aïllament dels conductes

Conductes flexibles

Per a la connexió de boques i reixes d'extracció s'utilitzaran conductes flexibles formats per 2 làmines de polietilè i 2 làmines d'alumini.

El muntatge es realitzarà de forma que el seu estirament sigui màxim per a minimitzar la pèrdua de càrrega per fregament.

La longitud màxima d'aquestes connexions serà 1.5 m.

Exigència de control IT 1.2.4.3

El control del sistema de climatització es realitza per mitja de sondes instal·lades a cada recinte que comanda les unitats interiors de donen el calor o fred necessari, les unitats exteriors donaran la potencia necessària per cada cas.

Exigència de comptabilització de consums IT 1.2.4.4

No ser necessària la instal·lació de comptadors.

Exigència de recuperació d'energia IT 1.2.4.4

No existeixen dispositius tot aire de més de 70Kw, per tant no es necessari un subsistema de refredament gratuït.

L'aire d'extracció es superior a 0.5m³/s, per tant es necessari un subsistema de recuperació de l'aire de aire expulsat.

Exigència d'aprofitament d'energies renovables IT 1.2.4.5

L'edifici no disposa de les plaques tèrmiques degut a la existència de la aerotèrmia.

Exigència de limitació de la utilització de energia convencional 1.2.4.6

No s'utilitza l'efecte joule en cap cas.

Els locals no habitables no es climatitzen.

No s'utilitzen els combustibles sòlits d'origen fòssil.

Justificació de l'exigència de seguretat it 1.3

Exigència en la generació de fred i calor IT 1.3.4.1

Per la generació de calor en el cas que ens ocupa s'utilitza una caldera de gas natural de 45Kw i una bomba de calor de 81.5kw de potencia elèctrica

La caldera disposa d'interruptor de flux.

Sala de maquines

En planta semisoterrani s'ha instal·lat la producció de fred i calor. Al considerar-se les màquines equips autònoms i la caldera ser inferior a 70 kW aquesta sala o s'hi ubiquen els equips de producció **no es considera sala de calderes.**

Exigència en la xarxa de canonades i conductes IT 1.3.4.2

S'ha seguit les instruccions i recomanacions del fabricant de canonades i conductes.

Alimentació circuit aigua

L'alimentació del circuit es realitzarà seguint el següent quadre en funció de la potencia.

Potencia tèrmica nominal Kw	Calor Dn	Fred DN
--------------------------------	-------------	------------

$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

Per al cas que ens ocupa al tenir la caldera una potència de 45kw l'emplenat es realitzarà amb una alimentació superior a DN 15

Buidat circuit aigua.

El buidat del circuit es realitzarà seguint el següent quadre en funció de la potència.

Potència tèrmica nominal Kw	Calor Dn	Fred DN
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Per al cas que ens ocupa al tenir la caldera una potència de 45kw el buidat es realitzarà amb un tub superior a DN 20.

Expansió.

Tots els circuits tancats d'aigua disposen d'un dispositiu d'expansió, calculat segons el capítol 9 de la UNE 100155.

Vàlvula de seguretat.

Tots els circuits tancats d'aigua disposen d'una vàlvula de seguretat La vàlvula de seguretat s'ha tarat entre 0.2-0.3bar per sobre de la pressió de servei.

Dilatació

En les canonades de gran longitud tant horitzontals com verticals s'han instal·lat compensadors de dilatació.

Cop d'ariet.

No s'han utilitzat vàlvules de retenció de clapeta en diàmetres superiors a 32mm

En diàmetres superiors a DN100 no s'instal·laran vàlvules de retenció instal·lant vàlvules de 2 vies amb temps d'actuació ajustable.

Filtració.

Cada circuit hidràulic s'ha protegit amb un filtre amb una llum màxima de 1mm, la velocitat de pas en el filtre net es inferior a la de la canonada.

Canonades de circuits frigorífics.

S'ha complert la normativa vigent per al càlcul i dimensionat de les canonades, a demes s'ha tingut en compte:

- Les canonades suporten la pressió màxima de refrigerant seleccionat
- Els tubs son nous.
- Les dimensions de les canonades estan d'acord amb les indicacions del fabricant.

- Durant l'obra les canonades estaran tapades per als seus extrems

Conductes d'aire.

Es compleixen la UNE-EN 12237 per conductes metàl·lics, i la UNE-EN 13403 per conductes no metàl·lics. La superfície interior resistirà l'acció agressiva de les neteges i les possibles desinfeccions, les velocitats màximes del aire respecten la UNE-EN 12237 i UNE-EN 13403 (metàl·lics/no metàl·lics)

Les suportacions respecten les indicacions del fabricant.

No s'ha realitzat cap plenum.

Tractament de l'aigua.

Es realitza un tractament del aigua a fi de prevenir els fenòmens d'incrustació i corrosió del aigua.

Tots els elements terminals tindran vàlvules de tancament en l'entrada i sortida, a demés comptarà amb un dispositiu de regulació d'aportació d'aportacions tèrmiques.

Exigència protecció contra incendis IT 1.3.4.3

Es complirà la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que sigui d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

Exigència en la seguretat d'utilització IT 1.3.4.4

Superfícies calentes.

No existeix cap superfície que es pugui tocar accidentalment que estigui a més de 60°C, les superfícies calentes de les unitats terminals que estiguin a més de 80°C estan protegides.

Parts Mòbils.

El material aïllant de les canonades no interfereix amb les parts mòbils dels seus components.

Tots els equips no estàtics s'instal·laran amb elements elàstics que evitin la transmissió de vibracions als elements adjacents. En les suportacions dels equips climatitzadors s'instal·laran antivibradors i s'instal·laran maniguets flexibles de lona en les connexions dels climatitzadors als conductes.

Accessibilitat.

Els elements s'han instal·lat de tal manera que es poden netejar, mantenir i reparar, els elements de mesura son fàcilment visibles, en els cel rasos tots els elements que necessiten de registre s'ha disposat d'accés de fàcil obertura.

Senyalització.

La sala de maquines disposa d'un planell amb l'esquema de principi de la instal·lació, i amb un llibre del manual d'us i manteniment. Les conduccions de les instal·lacions estan senyalades d'acord amb la norma UNE 100100.

Medició

El sistema disposa dels suficients elements per la supervisió de totes les magnituds, els aparells de mesura estan en llocs visibles. En conductes d'aigua el sensor o baina penetra fins a l'interior de la canonada. Les mesures de pressió es realitzaran amb manòmetres equipats amortidors de les oscil·lacions de l'agulla indicadora.

En instal·lacions com la que ens ocupa de mes de 70kw es disposa en la sala de maquines de com a mínim:

- Col·lectors de impulsió i retorno de un fluid portador: un termòmetre.
- Vasos d'expansió: un manòmetre.
- Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en el retorn, un per cada circuit.
- Bombes: un manòmetre per lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descarrega, un per cada bomba.
- Xemeneies: un piròmetre o un piròstat amb escala indicadora.

- Intercanviadors de calor: termòmetres i manòmetres a la entrada i sortida dels fluids, excepte quant es tracti d'agents frigorífics.
- Bateria aigua-aire: un termòmetre a la entrada i un altre a la sortida del circuit del fluid primari i preses per la lectura de les magnituds relatives a l'aire, avanç i després de la bateria.
- Recuperadors de calor aire-aire: preses per la lectura de les magnituds físiques de les dos corrents d'aire.
- Unitats de tractament d'aire: mesurada permanentment de les temperatures de l'aire en la impulsió, retorn i presa de l'aire exterior.

Verificació compliment hs-3 qualitat del aire interior.

Al ser un edifici unifamiliar es d'aplicació la secció HS-3 QUALITAT DEL AIRE INTERIOR del CTE.

Compliment de les condicions de caudal de ventilació.

La justificació es troba a annex de càlcul

MC 6.8 Instal·lació d'intrusisme

Objecte

En aquest apartat es defineix el sistema de detecció d'intrusió a instal·lar en l'edifici motiu del projecte.

Normativa a complir

Tots els elements hauran de tenir les homologacions de la U.E. i estar instal·lats per un instal·lador autoritzat.

De seguretat del material elèctric i compatibilitat electromagnètica:

- UNE- EN-50083-1.
- UNE- EN-50083-82.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació de detecció es realitza en els accessos al interior de l'edifici i en els principals zones de circulació.

S'instal·larà detectors d'infrarojos, central d'intrusió i panell de control d'accessos.

- Detector d'infrarojos de tecnologia dual, instal·lats en els accessos tal i com s'indica en la documentació gràfica.
- Sirena exterior amb òptica, equipada amb bateria.
- Central microprocessada, amb entrades d'alarmes i un mínim de 4 zones, equipada amb transmissor d'alarmes per a línia telefònica fixa i per a línia GSM. Disposarà de terminal de comandament amb teclat i pantalla. Equipada amb sistema d'alimentació redundat.

Central seguretat i Canalitzacions

L'armari de seguretat i telecomunicacions, s'instal·larà en l'espai destinat a quadres elèctrics.

La canalització interior estarà formada per safates i tubs de material plàstic, instal·lats en superfície, quan sigui necessari s'utilitzaran registres de pas per a facilitar la instal·lació posterior de cables. El diàmetre mínim dels tubs serà de f20 mm.

MC 6.9 Instal·lació de clavegueram de la urbanització

Objecte

L'àmbit d'actuació és la recollida de les aigües pluvials de la urbanització de l'entorn del gimnàs.

Actualment aquesta zona disposa de xarxa de sanejament propera situada al carrer de l'Andalusia. El planejament serà executar una xarxa per recollir l'aigua residual i portar-la fins a la intersecció del carrer Andalusia i el carrer de l'Aire. El tipus de col·lector és diàmetre 200 mm.

Descripció de la solució adoptada

Com objectiu principal s'ha intentat donar una molt bona recollida de les aigües residuals i pluvials per donar servei tant a l'edifici com també a la recollida de pluvials de la zona urbanitzada. L'edifici té dos sortides, una de pluvials i l'altre de residuals, la primera es junta amb la de la plaça i s'uneix a la reixa de recollida de pluvials de la urbanització. La de residuals va a parar al col·lector públic del carrer Baix Penedés.

Els col·lectors generals es preveuen d'un diàmetre de 200 mm.

També es connectaran els desaigües dels pericons finals de la línia de reg, amb un tub de diàmetre 110 mm a la xarxa de sanejament.

A la finalització de les obres es realitzarà un plànol amb la ubicació exacta dels diferents elements executats.

Materials

Reixa recollida

La reixa serà del tipus canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 10,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I

Materials

Els col·lectors tubulars seran de PVC SN=4KN/m2, color teula llis, recoberts de formigó. Per a la realització dels col·lectors que connecten els embornals amb la xarxa principal es col·locaran canonades de D200, amb una pendent mínima del 2%.

Els embornals disposaran d'una amplada interior igual a 30 cm i disposaran d'una pendent interior en solera que permeti conduir les aigües cap al tub de sortida. Als plànols de projecte es pot observar amb major detall la xarxa projectada, així com els detalls dels diversos elements que la componen.

Per últim, a la xarxa de drenatge si li connectarà també la sortida de les aigües de les diferents vàlvules de rentatge de la xarxa de reg.

MC 6.10 Instal·lació de reg de la urbanització

Objecte

L'àmbit d'actuació és la urbanització de l'entorn de la nova sala.

El planejament serà executar els diferents sistemes de reg que s'han definit per cada de zona.

Descripció de la solució adoptada

Descripció de la xarxa

El punt de connexió és farà a la xarxa pública d'aigua.

La instal·lació del projecte partirà d'un pericó de by-pass mestre de on arribarà l'escomesa fins al nostre by-pass sectorial. Aquests està format per un reductor de pressió, un by-pass, una electrovàlvula i un filtre. D'aquest punt parteixen els diferents circuits amb les línies secundàries de reg. S'han projectat 3 línies per donar servei a tota la intervenció: la primera donar servei a les zones amb degoters, la segona per donar subministrament amb difusors i la tercera per donar servei a 3 boques de reg.

Les xarxes de reg comptaran amb pericons de registre en alguns punts de la xarxa. També es connectaran els desaigües dels pericons finals de la línia de reg, amb un tub de diàmetre 110 mm a la xarxa de sanejament.

Circuit de reg per degoteig

Les xarxes secundàries de reg per degoteig tindran unes canonades de PEBD Ø50mm. Aquesta canonada de reg va en part per sota del paviment fins arribar a les zones de les llambordes a les qual

s'han ficat zones de gespa, també es farà el reg amb aquest sistema d'una palmera i d'un arbre. En aquests casos serà degudament protegida amb un tub corrugat de doble capa de diàmetre 140 mm i també degudament senyalitzat.

Al punt de connexió del la xarxa secundària amb les llombardes amb gespa s'instal·larà un pericó de registre. A partir d'aquest punt es connecta amb el col·lector d'entrada. La xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada, en el nostre cas la distància màxima entre col·lectors és d'uns 12 m, inferior als 80 m. màxims requerits. Les línies entre col·lectors estan formant-se per tub de 25mm de PE amb degolladors auto-netejades i autocompensants de 2,3 l/h, inserits a cada 40 cm. com a màxim. Dites línies estaran separades 20 cm. de les voreres i entre elles 40 cm, quedant soterrades entre 5 i 10 cm. en funció del tipus de plantació. Els col·lector als dos extrems de la xarxa seran de diàmetre 40 mm.

Circuit de reg per difusió

És una zona amb tres superfícies de gespa. Aquesta zona es rega per difusió.

Al punt de connexió del la xarxa secundària amb el parterre s'instal·larà un pericó de registre. A partir d'aquí es connecta amb el col·lector d'entrada del parterre. La xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass.

Aquest tipus de reg serà automatitzat amb programador. S'utilitzaran difusors emergents amb vàlvula anti drenatge, tipus i compatibles amb pas de rosca de toveres (broquets) i carcassa,. L'alçada mínima de la canya emergent serà de 10 cm. La seva connexió a la xarxa secundària s'efectuarà amb accessoris específics de polietilè (collarets o tes i un petit tram de canonada de la secció equivalent a la rosca d'entrada: 20mm) amb juntes de tefló en les rosques.

La distància entre aquests elements serà la necessària per efectuar una cobertura del 100% sent el radi màxim, normalment, de 4 m. La canonada d'alimentació del difusor serà igual al diàmetre de la rosca d'entrada en una longitud màxima de 15 m.

Càlcul de cabals

Cada by-pass sectorial correspon a una estació de reg per degoteig, tal i com s'especifica a continuació. Les canonades secundàries de degoteig són de 40 mm de diàmetre. A continuació s'adjunta el quadre resum de característiques del reg de la zona projectada:

Circuit	Sistema de reg	Elements de reg	Cabal unitari	Cabal circuits
1	Degoters	85 m2	25 l/h cada 11 m2	190 l/h
2	Difusió	21 unitat	40 l/h cada unitat	600 l/h

Normativa aplicable.

Per a la redacció i càlculs s'han tingut en compte els reglaments i normes en vigor.

- Normatives vigents de Parcs i Jardins de Barcelona
- Normatives vigents de la Societat General d'Aigües de Barcelona.
- Reglament electrotècnic Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002.

MC 6.10 Instal·lació d'enllumenat de la urbanització

Introducció.

La present memòria té com a finalitat descriure les instal·lacions elèctriques i d'enllumenat de la plaça dels Terrossets, donant la justificació del compliment normatiu.

S'ha previst donar una il·luminació a la urbanització que envolta la nova Sala i vestidors, la llard d'infants i el bèl·licament al voltant de la pista de patinatge existent.

Amb la supervisió dels serveis municipals i de l'empresa de gestió del enllumenat del municipi s'han establert objectius i/o criteris que son:

- a) La il·luminació de la plaça ha de ser executada amb lluminàries Leds a raó del seu menor consum energètic i la qualitat cromàtica de la llum acceptable compatible amb els criteris de la secció d'enllumenat de l'Ajuntament.
- b) Donar uns nivells de il·luminació que compleixi la normativa vigent i en especial al que fa referència a aspectes de contaminació lumínica i estalvi energètic.

El present projecte proposa la disposició de bàculs Ful d'Escofet de diferents alçades segons l'àmbit. La instal·lació està formada per quatre bàculs amb tres projectors per columna de 31 W per projector.

Connexió elèctrica de la instal·lació.

Segons converses amb el departament d'enllumenat del Ajuntament actualment hi ha a prop un quadre amb sense sortides lliures per poder-nos connectar (CM 9828). Segons les seves indicacions es prologaran dues línies de la plaça annexa amb el codi 227947 i 227948. Al plànols es situen els pericons final de línia on ens connectarem

Descripció de la solució adoptada.

Criteris d'il·luminació.

El criteri general del disseny de la instal·lació d'enllumenat han estat:

- Obtenir un nivell de il·luminació suficient per garantir la màxima seguretat als vianants
- Aconseguir una qualitat visual i uniformitat
- Reduir en el possible la contaminació lumínica
- Optimització del consum elèctric.
- Reduir el cost de manteniment.

A part d'això i com a criteri de les serveis municipals s'estableix en el disseny en amb lluminàries LEDs, pel seu menor consum i qualitat cromàtica acceptable.

Segons els RD 1890/08 s'ha classificat el carrer com a **tipus E1, la classe d'enllumenat requerit és CE2**, la qual cosa comporta que la luminància mitja mínima sigui 15 lux en a la plaça amb una uniformitat de 0.4. Com es veurà més endavant si només considerem els llums d'aquesta fase en el seu àmbit d'influència i sense tenir en compte les altres llums de la plaça compleix els requeriment normatius actuals

Normativa aplicable.

Introducció i Normatives aplicables

Per a la redacció i càlculs s'han tingut en compte els reglaments i normes en vigor, tant d'enllumenat com d'instal·lacions elèctriques.

- Reglament electrotècnic Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002.
 - o ITC 09 – Instal·lacions d'Enllumenat Exterior.
 - o ITC 07 – Xarxes soterrades per a distribució de baixa tensió.
 - o ITC 21 – Tubs i canals protectores.
- Reglament d'eficiència energètica d'instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07. Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre.
- Plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic Ajuntament de Barcelona.
- Recomanacions sobre Enllumenat de Vies Públiques CIE, publicació núm. 115.
- Normes de les companyies subministradores de fluid elèctric.
- Normes UNE EN 40 sobre Especificacions Tècniques de bàculs i columnes, amb el marcatge CE corresponent.

- Ordre de 14 de maig de 1987, per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- DECRET 351/1987, de 23 de novembre, pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Normativa sobre Prevenció de riscos laborals, segons Llei 31/1995 de 8 de novembre.
- Llei 06/2001 D'Ordenació ambiental

Classificació de la via i classes d'enllumenat.

El criteri principal de classificació de les vies és la velocitat de circulació, en aquest cas al tractar-se d'una via urbana secundària, s'ha classificat com a B1 i la classe d'enllumenat ME3c:

Segons es pot veure al resum de la normativa:

Nivell d'il·luminació dels vials.

Tabla 5 – Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada. • Paradas de autobús con zonas de espera • Áreas comerciales peatonales. 	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
	Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal.....	
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones. 	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
	Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal.....	

^(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Clase d'Enllumenat ⁽¹⁾	Il·luminància horitzontal	
	Il·luminància mitjana Em (lux) ⁽¹⁾	Uniformitat mitjana Um (mínima)
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40

CE5	7,5	0,40
-----	-----	------

⁽¹⁾ Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, a excepció de (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir els esmentats nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (fm) elevat que dependrà de la làmpada adoptada, del tipus de lluminària, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

⁽²⁾ També s'aplica en espais utilitzats per vianants i ciclistes

Per compliment de la normativa Orden VIV/561/2010 em determinats uns camins amb una luminància de 20 lux

Càlcul d'eficiència energètica. (taules).

Espai	Situació de Projecte	Tipus de via	Classe d'Enllumenat considerada
Calçada	D3	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important. IMD ≥ 7.000	CE2
Voreres / plaça	E1	Espais de vianants de connexió, carrers vianants, i voreres al llarg de la calçada. Flux de vianants normal	CE3

Fitxa resum que expliciti la qualitat de complementació de les disposicions del decret 82/2005 en quant a contaminació lumínica i el RD 1890/ 2008 en quan a eficiència energètica, d'aplicació des del 1 d'abril de 2009.

Segons requeriments del RD 1890/08, l'eficiència energètica mínima exigida a l'enllumenat vial funcional ve donada a la Taula 1, i depèn dels valors d'il·luminància mitja de servei al vial en qüestió i de la potència instal·lada en el mateix. En el nostre cas per 15 lux la eficiència ha de ser com a mínim de 15 (m² x lux/ W)

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio Em(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal

En tots els casos Classificació Energètica de la Instal·lació és A

Punts de Ilum: Tipus i ubicació.

La llumenera escollida és el Ful de la marca Escofet, composta per columnes troncocòniques d'acer Cor-Ten (5mm), acer galvanitzat (4mm), porta registre amb clau triangular. i projectors d'òptica asimètrica i de diferents potències

La seva distribució és segons es marca el plànol i el criteri es donar llums a una ampla zona de la plaça i també als seus accessos.

Les lluminàries estan realitzades conforme a l'especificat en la norma UNE-60.598

Característiques generals

Grau de protecció: IP65

Rendiment: Superior al 90%

Tassa FHS: 0,00 ($\pm 0,03$) %

Referències de lluminàries considerades en projecte

Eu 01 4xCOLUMNES TRONCOCÒNIQUES D'ACER CORTEN MODEL FUL 9 amb 3 projectors 31W DE ESCOFET

Eu 02 4xCOLUMNES TRONCOCÒNIQUES D'ACER CORTEN MODEL FUL 7-2p amb 2 projectors 31W DE ESCOFET

Eu 03 1xCOLUMNA TRONCOCÒNICA D'ACER CORTEN MODEL FUL 7/10 amb 2 projectors 31W i 1 projector de 86W DE ESCOFET

Eu 04 BALIÇA DE 6W

Les característiques general dels punts de llums:

- Grau d'aïllament elèctric de Classe I o de Classe II.
- Grau protecció de IP65 pel grup òptic i IP44 pel compartiment porta equips.
- Rendiment mínim de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $\geq 55\%$
- Factor d'utilització mínim (K) de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $> 0,35$.
- FHS (flux hemisfèric superior) per enllumenat ambient $< 3\%$.
- Per tal d'evitar la contaminació lumínica, la màxima inclinació permesa pels projectors és de 10° .
- Els LEDS seran regulables amb driver Led per regulació en capçalera.
- Els LEDS tindran temperatura de color de 3000K en les zones per a vianants i de calçada.
- Les columnes, bàculs, han de complir amb les següents especificacions:
- Tots els suports per l'enllumenat, siguin dels tipus que siguin, hauran de complir amb les normes harmonitzades amb la Directiva 89/106/CEE que els sigui d'aplicació, en especial amb les normes UNE-EN 40.
- No s'acceptaran suports metàl·lics sense el corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC-BT009 del REBT 2002.
- Han de posseir una obertura de dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i maniobra. La part inferior d'aquesta obertura estarà situada, com a mínim, a 0,55 m de la base de la peça, uns 0,30 m de la rasant de carrer, un cop instal·lat.
- La base dels suports han d'estar reforçats amb anella de 0,35 m d'alçada des de la base, espessor de 4 mm, i sobresortir 0,15 m sobre el paviment.
- Es lliurarà amb cada bàcul o columna a més dels corresponents pern, una placa de presa de terra d'acer galvanitzat de 500x500x3mm i presa de contacte lateral amb les corresponents peces de connexions adequades, de forma que asseguri el perfecte contacte d'aquesta amb el corresponent cable de coure, de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblades o soldadura d'alt punt de fusió.

- Tractament específic per protecció contra enganxines i contra graffitis (tipus HLG), fins a una alçada de 3 m.
- Tractament de recobriments anticorrosiva a la base dels suports. Tots els suports es subministraran de fàbrica amb un tractament termoplàstic, tant per la part interior como per l'exterior fins la part inferior de la portella, tenint especial cura de que la fixació de la pressa de terra no quedi recoberta per aquest tractament. El material a utilitzar serà un copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb un acabat texturat de color gris antracita.
- Cal que la instal·lació compleixi amb les disposicions i recomanacions sobre utilització òptima dels suports a la via pública i la possible multi funció per integrar altres elements urbans.
- Els punts de llum han d'ésser accessibles pels vehicles de manteniment. Els accessos han de tenir una amplada de 3m.

Les dimensions de les fonamentacions de les columnes i bàculs són 1200x1200x1200 mm.

Canalitzacions.

Estaran fabricats en polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i corrugada exterior, unides per termofusió. Els diàmetres a utilitzar, segons els casos seran 90mm d'exterior i 78mm interior o 110mm d'exterior i 95 interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.

La resistència a l'aixafada per a deformació serà de $5\% > 450N$.

La resistència a l'impacte per a una massa de 5kg serà pel tub de 90mm de 20J per a una alçada de 400mm i pel tub de 110mm de 28J per a una alçada de 570mm.

Complirà la norma EN500086 que portarà marcada en la coberta exterior, així com la data de fabricació.

La canalització base en vorera serà de 40cm d'amplada per 50cm de profunditat. Tota la canalització portarà un cable de coure nu de 35mm² per la xarxa de terres de l'enllumenat

públic.

L'arqueta del quadre de comandament s'ha de col·locar al menys 1 m al davant del quadre per tal que els operaris que hi treballin no ho facin sobre la tapa metàl·lica. El marc ha

d'estar connectat a la xarxa de posada a terra.

Cal que els pericons de pas de calçada i el que es situa davant de l'armari de control i comandament, compleixin les següents especificacions:

- **Tapa:**
 - o Realitzada en fosa dúctil ISO 1053/En 1563.
 - o Compleixi amb la norma EN-124.
 - o Certificat AENOR de producte vigent.
 - o Superfície metàl·lica antilliscant: La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle $\neq 90^\circ$.
 - o 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
- **Marc:**
 - o Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
 - o Dimensions 60x60 cm.

Conductors.

Les línies generals de distribució aniran protegides en tub aïllant amb grau de protecció 7 de resistència al xoc i haurà de permetre una ampliació d'un 100% dels conductors instal·lats inicialment. Els conductors seran de coure del tipus UNE RVFK 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x10 mm², amb armadura de feix d'acer i coberta del capa amb PVC. Els cables seran no propagadors d'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.

En paral·lel al traçat de totes les línies es projecta una línia equipotencial de terra de tots els punts de llum mitjançant un cable de coure nu, de 35 mm² de secció, soterrat directament en la rasa, a terra i fora dels conductes de la canalització, a una profunditat mínima de 0,50 m., i que s'unirà a cada columna de la instal·lació. A més a més del cable de terra anteriorment esmentat, cada columna disposarà d'una placa de terra de superfície 0,55 m², de 2,5 mm de gruix i soterrada acer.

Proteccions.

No és modifica el quadre elèctric existent, només s'afegeixen els nous punts de llums a una línia existent.

A la base de cada bàcl es disposarà de la caixa de portafusibles per tal de protegir el conductor d'interconnexió amb la làmpada.

Tots els materials emprats en la instal·lació correspondran a qualitats i tipus autoritzats pel vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Complementàries, adaptant-se totes les solucions constructives de la instal·lació a l'especifica't en elles.

CÀLCUL ELÈCTRIC.

Les línies d'alimentació dels punts de llum, des de les sortides del quadre de comandament, s'han dimensionat pel mètode de la màxima caiguda de tensió i es compleix que la caiguda màxima de tensió per línia sigui del 3% de la tensió d'alimentació.

La tensió d'alimentació és de 400/230 V. El càlcul de les caigudes de tensió en cada línia, es fa sota una hipòtesi de càrrega trifàsica i equilibrada per a l'enllumenat. Per a cada línia es verifica que les caigudes de tensió i intensitats que suporten els diferents conductors estiguin d'acord, per cada tram, amb l'especifica't en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i, en especial, els seus ITC MI BT 007 i MI BT 009.

La secció dels conductors a utilitzar s'ha determinat de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui més petit del 3% és a dir, inferior a 12 V. Quant a les intensitats màximes admissibles, s'ha tingut en compte la Instrucció MI BT 007. Per als diferents càlculs a efectuar, s'ha utilitzat el mètode de les línies de secció no uniforme.

En els fulls de càlcul annexos es presenten, per a cada tram d'una línia, les caigudes de tensió, en el tram i a origen, així com les intensitats que suporta. En els càlculs s'han emprat les següents fórmules:

Per a les Caigudes de Tensió:

Sistema monofàsic:

$$P = V \cdot I \cdot \cos \varphi$$

$$c.d.t. = \frac{2 \cdot P \cdot L \cdot \rho}{\cos \varphi \cdot V \cdot S}$$

Sistema trifàsic:

$$P = \sqrt{3} \cdot V_l \cdot I \cdot \cos \varphi$$

$$c.d.t. = \frac{P \cdot L \cdot \rho}{\cos \varphi \cdot V \cdot S}$$

On,

P = Potència

L = Longitud circuit

I = Intensitat

V = Tensió de fase

Vl = Tensió de línia

Cos φ = Factor de potència

ρ = Conductivitat del coure

c.d.t. = Caiguda de tensió

S = Secció

Pc Potència de Càlcul, en W, que suporta el tram considerat i que correspon a la suma de la potència nominal de totes les làmpades que suporta el mateix

La relació de llums per circuit és:

Circuit	Tipus de llums (unitats)				Potència W
	Eu 1 / Potencia (w)	Eu 2 / Potencia (w)	Eu 3 / Potencia (w)	Eu 4 / Potencia (w)	
1	3	0	1	0	457
2	1	3	0	0	315
3	0	0	0	9	

Eu 01 COLUMNNES TRONCOCÒNIQUES D'ACER CORTEN MODEL FUL 9 amb 3 projectors 31W DE ESCOFET

Eu 02 COLUMNNES TRONCOCÒNIQUES D'ACER CORTEN MODEL FUL 7-2P amb 2 projectors 31W DE ESCOFET

Eu 03 2 COLUMNNES TRONCOCÒNIQUES D'ACER CORTEN MODEL FUL 7/10 amb 2 projectors 31W i 1 de 86W DE ESCOFET

Eu 04 BALIÇA DE 6W

Amb tot això i considerant una longitud total del circuits de 110 metres tenim:

CÀLCUL DE LINES													
										SISTEMA	Bifàs	TrifÀsic	
PROJECTE:	PLAÇA CAN PORTABELLA									Tensió :	230	400	
ESQUEMA :	NOVA LÍNIA DEL QUADRE D'ENLLUMENAT									Coef.Simult.:		1	
DATA :	mar-14									Poten. Total:		279	
										Coef.Carga Mitg	1,1	Intensitat :	0
										CAIGUDA DE TENSIO		Icc(kA)	
LINE	DENOMIN.	POTENCIES (W.)				LON.	INTEN	P.I.A.	SECCIÓ	DE LINEA ACUMUL.		Al punt	
		INSTAL	CALCUL	Car.	Sis.	(m)	(A)	(A)	(mm ²)	(V%)	(V%)	Final	
L1	ENLLUM.	1	427	465	EC	MO	110	2,24	2P 16A	2*10+10	0,383	0,383	1,0
L2	ENLLUM.	2	279	304	EC	MO	110	1,47	2P 16A	2*10+10	0,250	0,250	1,0
L3	ENLLUM.	3	54	59	EC	MO	110	0,28	2P 16A	2*10+10	0,048	0,048	1,0
TOTAL			279	304	(1)	(2)							
										lcc. Inici =	20	kA	
										% de C.D.T. admesa desde C.G.P. fins SUBQUADRE: 0,00 v.%			
										MIT 017-2.1.2.(3 % Il·luminacio, 5 % altres serveis)			
										(1) ED: Energia de descarga (*1,8) EC: Energia consumida(*1,2) MO: Motors (*1,25)			
										(2) MO: Monofasic TR: Trifasic			

Barcelona, Agost de 2019

Representant

AJUNTAMENT DE CALAFELL

EI PROMOTOR

Toni Casamor Maldonado

BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQ

L'ARQUITECTE

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 01. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ME 01.1 Organització de les obres

Tenint en compte el volum d'obra, les característiques del projecte, les tècniques a emprar i els mitjans disponibles, les preexistències, les incidències externes i altres aspectes, s'estableixen les dades generals i les principals consideracions pel que fa a l'organització i desenvolupament de les obres.

Es delimiten les parts o zones de l'obra en relació amb les fases d'execució previstes on s'identifiquen:

- Zones d'aplec de materials recepcionats a l'obra.
- Zones pel emmagatzematge de terres excedents (d'excavacions), provisionalment mentre es recol·loquen al terreny o es porten a un altre lloc.
- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra reutilització i transport en coordinació amb l'estudi de gestió de residus.
- Implantació dels mitjans auxiliars (grua, bastides, tanques, casetes,...) i provisionals d'obra, en coordinació amb l'estudi de seguretat i salut .

ME 01.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Les mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn són les següents:

Col·locació de la tanca perimetral. La tanca de l'àrea on es desenvoluparà l'obra es mantindrà fins al final de la totalitat dels treballs. L'accés a l'interior del recinte estarà restringit, únicament, a les persones autoritzades, quedant prohibit l'accés a tota persona aliena a la mateixa. Qualsevol feina que s'hagi de fer fora d'aquest recinte, haurà de tenir el vist-i-plau de la Direcció Facultativa, Coordinador de Seguretat i Salut i els tècnics municipals.

Els accessos a l'obra es realitzaran diferenciant clarament l'accés de persones i l'accés de vehicles.

La circulació interior es realitzarà a la part baixa del solar.

Cal conservar en els punts indicats als plànols de les cotes d'accés des de la vorera. Si no fos possible conservar les cotes de l'accés actual, es realitzarà un accés provisional que compleixi amb la normativa vigent sobre accessibilitat.

Col·locació de vents segons l'estat i les necessitats dels arbres existents a mantenir. Els vents es col·locaran en un mínim de tres unitats repartits a 120°. La unió amb el tronc serà amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou. L'anella es col·locarà en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i dimensionat general del sistema de vents es determinarà per a cada arbre. Si els vents interfereixen el pas de vianants, hauran de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10m per sota d'ells. Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, seran revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre sense que l'estranguli.

Treballs previs

Abans de començar amb l'etapa més agressiva, cal conservar l'accés als armaris de comptadors que està situada just en front de la façana principal. També cal conservar l'accés a la pista actual de patinatge.

Col·locació de la tanca perimetral, en respecte al límit d'actuació.

Poda i protecció dels arbres a mantenir afectats per les obres. Els protectors protegiran l'arbre en tot el seu perímetre, en una alçada mínima de 200cm, amb encoixinat per dins, i es separaran del tronc un mínim de 50cm. Si es possible, les branques baixes o pèndules es lligaran cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

Col·locació de vents segons l'estat i les necessitats dels arbres existents a mantenir. Els vents es col·locaran en un mínim de tres unitats repartits a 120°. La unió amb el tronc serà amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou. L'anella es col·locarà en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i dimensionat general del sistema de vents es determinarà per a cada arbre. Si els vents interfereixen el pas de vianants, hauran de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10m per sota d'ells. Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, seran revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre sense que l'estranguli.

Enderrocs

Abans del moviment de terres s'han de realitzar alguns treballs d'enderroc:

- Desmuntatge i retirada del muret de formigó del l'antiga tanca.
- Arrencada d'alguns dels arbust existents.
- Desmuntatge i col·locació de quadra temporal d'obra.

Serveis afectats

En obra es realitzarà una revisió i actualització dels plànols aportats per les diferents companyies per confirmar les diferents afectacions de cadascuna d'elles. S'adjunta la documentació de companyia en el SA Projectes de serveis afectats.

Replanteig

Es decideix realitzar el replanteig a partir d'un punt existent (origen) i a partir d'aquest es tracen uns eixos de coordenades x,y per referenciar els altres punts principals de la geometria de l'edifici.

Tots aquells treballs relacionats amb els elements vegetals existents seguiran el Plec de Condicions Tècniques de Parcs i Jardins de Barcelona. En els casos de trasplantació o arrencada d'elements vegetals cal la valoració d'afectació i l'autorització de Parcs i Jardins seguint les ordenances municipals.

ME 01.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Es defineixen les mesures mediambientals a adoptar al projecte per a la seva execució que permetin garantir:

1. El contractista redactarà un pla de gestió de residus. Els residus es dipositaran per separat en contenidors senyalitzats per la recollida selectiva.
2. El contractista elaborarà un pla de medi ambient d'execució d'obra.
3. Planificar els accessos i les activitats d'obra per reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.
4. Avaluar el consum d'aigua de les diferents unitats d'obra i minimitzar-ne el consum.
5. Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies (jet-grouting, llots tixotròpics, formigons, pintures, desencofrats, etc.). Garantir el drenatge de l'aigua.
6. No alterar la qualitat i la composició del sòl per abocaments incontrolats de formigoneres, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra. S'habilitarà una zona específica per realitzar aquestes tasques: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.
7. Planificar les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim.
8. Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per la revegetació posterior.
9. Fe ús de lavabos químics, o bé impermeabilitzar les fosses sèptiques, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.
10. Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
11. Fer un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.
12. Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
13. No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.
14. Tenir cura de no embrutar a l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions, etc.)
15. Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

ME 02. TERMINI D'EXECUCIÓ

FASE I i II d'EDIFICACIÓ: La previsió del termini d'execució de l'obra serà de 12 mesos.

Barcelona, Agost de 2019

ME 03. PLA DE TREBALL

S'elaborarà un Pla de treballs (diagrama de barres) amb el calendari previst i amb representació gràfica, indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el projecte, que pugui servir de base al Pla que ha de presentar el contractista. Aquest Pla resulta de la resolució d'una xarxa de precedències a partir de la definició d'unes activitats i una durada d'acord amb uns rendiments, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Del Pla confeccionat, s'adjuntarà la documentació següent:

Memòria

Que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.

Documents escrits i gràfics:

Documents escrits:

- Resultat de l'anàlisi i de lligams.
- Resum mensual de certificacions.

Documents gràfics:

- Diagrama de barres.
- Fulls de previsió de certificacions.
- Histograma de previsió de certificacions (acumulat i mensual)

D'acord amb la metodologia aplicada per Infraestructures.cat per a l'establiment i seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat, l'elaboració de l'esmentat Pla de treballs es realitzarà mitjançant el mòdul de planificació i seguiment d'obres que forma part del sistema integrat per a la gestió i control d'obres TCQ2016

Representant

AJUNTAMENT DE CALAFELL

EL PROMOTOR

Toni Casamor Maldonado

BAENA CASAMOR ARQUITECTES BCQ

L'ARQUITECTE

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- Normatives d'àmbit autonòmic*
- Normatives d'àmbit local*

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcción vigents*.

És per això convenient que en la memòria figure un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Accreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetien als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat Industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003, art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 01 CÀLCUL ESTRUCTURES

AN 02 CÀLCUL INSTAL·LACIONS

AN 03 HR. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HR
PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL"

AN 04 HE. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HE 0
LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC" I "HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA"

AN 05 SERVEIS EXISTENTS

AN 06 MATERIALS

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Pàgines revisades	Contingut de la modificació
00	07-12-16		Document original
V1	06-07-17	5	Descripció bàsica dels sistemes constructius
V1	06-07-17	8-9	Característiques del terreny

MEMÒRIA DE CàLCUL DE L' ESTRUCTURA

PROJECTE : Gimnàs Pista del Castell de la Santa Creu Calafell

ARQUITECTES : BCQ arquitectura Barcelona

DD. DADES GENERALS

DD1. Contingut de l'encàrrec

La present memòria descriu la redacció del projecte executiu de l'estructura d'un gimnàs a Calafell (Tarragona).

El conjunt dels documents consta d'una memòria descriptiva i constructiva dels elements de contenció, fonamentació i estructurals; i uns plànols constructius dels mateixos.

DD2. Agents del projecte

Els agents involucrats en el projecte són :

Projectista :
 - BCQ Arquitectura Barcelona
 - C/Vallirana 30
 - 08006 – Barcelona

Consultor d'estructures:
 - STATIC INGENIERIA SLP
 - Passeig d'Amunt 18, entl. 1a
 - 08024 – Barcelona

Geòleg:
 - GEOTE4C
 - Passatge Tallers 5, Pol. Industrial
 - 43800 - Valls

MEMÒRIA DE CàLCUL DE L' ESTRUCTURA 1

DD. DADES GENERALS.....	4
DD1. Contingut de l'encàrrec.....	4
DD2. Agents del projecte.....	4
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	5
MD 1. Objecte del projecte.....	5
MD 2. Antecedents.....	5
MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn.....	5
MD 3. Descripció del projecte.....	5
MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exterior adscrits.....	5
MD 3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius.....	5
MD 4. Requisits a complir per les característiques de l'edifici.....	6
MD 4.1 Seguretat estructural. Requisits.....	6
MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici.....	7
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	8
MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny.....	8
MC 1.1 Característiques del terreny.....	8
MC 2. Sistema estructural.....	10
MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural.....	10
MC 2.1 Fonaments i contenció de terres.....	15
MC 2.2 Estructura.....	19
MC 2.3. Estabilitat al foc.....	28
AN ANNEXES A LA MEMÒRIA.....	35
AN UM Manual d'ús i manteniment.....	35
AN UM.1. Estructures de formigó.....	35
AN UM.2. Estructures d'acer.....	36
AN MC 2 Càlculs d'estructura.....	38

MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.1 Seguretat estructural. Requisits

Les exigències bàsiques de Seguretat Estructural contemplades són les especificades en el Codi Tècnic de l'Edificació.

L'objectiu consisteix en assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat en front a les accions e influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant una construcció i ús previst. Per tal de complir l'esmentat objectiu s'estableixen unes exigències bàsiques establertes en el CTE.

Exigència bàsica SE 1 : Resistència i estabilitat.

La resistència i la estabilitat seran les adequades per tal que no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat en front a les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Exigència bàsica SE 2 : Aptitud de servei.

L'aptitud de servei serà conforme a l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inamissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

Les diferents normes que afecten als elements d'estructura són :

- **Accions:**

DB SE-AE Seguridad Estructural : Acciones en la edificación (CTE)

- **Accions sísmiques:**

NCSE 02 Norma de construcción sismorresistente parte general y edificación.

- **Ciment:**

RC-08 Instrucción en la recepción de cementos.

- **Formigó:**

EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural.

- **Acer:**

DB SE-A Seguridad Estructural : Acero (CTE)

- **Fàbrica de maó:**

DB SE-F Seguridad Estructural : Fábrica (CTE)

- **Fusta:**

DB SE-M Seguridad Estructural : Madera (CTE)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

Es tracta de la construcció d'un gimnàs a la Pista del Castell de la Santa Creu al municipi de Calafell (província de Tarragona).

L'edifici es projecta a un solar sense edificar. Es realitzarà la construcció de l'edifici.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

Per a la realització del projecte d'estructura, fonaments i contenció s'ha partit de les dades facilitades pel projectista.

Es disposa de la següent documentació :

- Definició arquitectònica del projecte.
- Estudi geotècnic del terreny.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

L'edifici consta d'una sola planta amb dos volums annexes. Un destinat a la zona d'exercicis i un altre destinat a vestidors.

MD 3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius

L'estructura de l'edifici es realitza mitjançant perfils metàl·lics (bigues i pilars).

A la zona de vestidors hi ha un forjat col·laborant.

La fonamentació es projecta amb sabates amb pous i riestres, segons especificacions de l'estudi geotècnic.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1 Característiques del terreny

S'ha dut a terme un estudi del terreny per l'empresa GEOTEC signat per Jordi Toda i Vericat, geòleg col·legiat núm., 4575.

L'informe té referència I 5024/01/17 i ha estat realitzat amb data 9 de març de 2017.

Segons les dades de l'estudi del terreny es detecten les següents unitats geotècniques :

Nivell 1

Aquest primer nivell apareix a partir de la superfície assajada i es detecta fins les profunditats de 0.5 i 0.4 metres, fondàries referenciades a partir de les boques dels sondeigs S-1, P-2 i S-3, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos diferents als descrits en altres punts no assajats del solar.

Tal i com es podria observar en diferents punts de la zona i en els materials extrets en els sondeigs a rotació realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut.

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

Nivell 2

El segon nivell apareix immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les profunditats de 4.0, 3.8 i 3.9 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2 i S-3 respectivament.

A partir de les observacions efectuades pel geòleg sobre els materials extrets en els sondeigs a rotació i en els assaigs SPT-MI, es tractaria d'un nivell format per unes argiles margoses de coloracions beix verdoses amb intercalacions erràtiques llimoses i sorrenques, que formarien part del substrat terciari de la zona.

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Compactes.

Nivell 3

El tercer nivell apareix immediatament per sota dels materials descrits com a nivell 2 a les profunditats anteriorment descrites i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 8.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-3. D'altra banda, es coneixen gruixos d'aquests materials, corresponents al substrat terciari de la zona, superiors a la desena de metres.

Es tractaria d'un nivell format per unes sorres llimoses de coloracions groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites.

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Densos/Rocosos.

- **Resistència al foc:**

DB SI Seguridad Estructural : Seguridad en caso de incendio (CTE)

- **Anàlisi estructural:**

DB SE Seguridad Estructural (CTE)

El període de servei previst per a l'estructura és de 50 anys.

MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi aplicades als elements estructurals són les establertes en el Codi Tècnic de l'Edificació :

Exigència bàsica SI 5 : Intervenció dels bombers.

Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat d'extinció d'incendis.

Exigència bàsica SI 6 : Resistència al foc de l'estructura.

L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per a que puguin complir-se les exigències bàsiques SI 1 + SI 5.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció general

L'estructura de l'edifici es realitza mitjançant perfils metàl·lics (bigues i pilars).

A la zona de vestidors hi ha un forjat col·laborant.

Requisits i prestacions

Com es defineix a l'apartat MD4.1, l'edifici es dissenya per a complir les exigències que estableix el CTE, l'EHE-08 i la resta de normes aplicables.

Normativa aplicada i altres documents de referències

Les normes aplicades en el projecte d'estructures són les especificades a l'apartat MD 4.1.

Accions considerades

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els següents tipus :

- Permanents (G) : són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variacions poc importants.
- Variables (Q) : són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A) : són aquelles amb poca probabilitat d'ocurrència però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Pes propi de l'estructura

Per a elements lineals (pilars, bigues, diagonals, etc) s'obté el seu pes per unitat de longitud com el producte de la seva secció bruta pel pes específic del formigó armat : 25 kN/m³ – Acer 78,5 kN/m³.

Pesos propis

Materials:	kN/m ³
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Totxo calat	15.0
Totxana	12.0
Acer estructural	78.5
Revestiments:	kN/m ²
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Nivell freàtic

En els punts d'investigació realitzats el dia 13 de febrer de 2017 al solar objecte d'estudi no es va detectar presència de nivell freàtic a les màximes profunditats assolides en els sondeigs realitzats.

No es descarta certa circulació pels materials més permeables del subsòl depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

Agressivitat del terreny

Amb les dades analitzades del terreny cap nivell geotècnic presenta agressivitat en front al formigó.

Ripabilitat

En quan a la ripabilitat del terreny, tant el nivell 1 com el nivell 2 seran excavables amb maquinària ordinària de moviment de terres. El nivell 3 requerirà maquinària més potent d'excavació.

Talussos

Per a la realització de talussos en fase d'execució per alçades inferiors a 3 metres, s'aconsellen unes bermes no superior a:

Nivell	Relació (H:V)
1	3:2
2	1:2

Solucions fonaments

L'estudi del terreny proposa les següents solucions de fonamentació :

1. Fonamentació mitjançant sabates amb pous:

- Recolzar al nivell 3 ⇒ amplada sabata/pou: $B < 2,5 \text{ m} \Rightarrow Q_a = 3,0 \text{ kg/cm}^2$

Accions sobre baranes i divisòries: Les baranes s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

F: Coberta transitable	1.6 kN/ml
A1: Habitatges	0.8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

Reducció de sobrecàrregues: no s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

Resum de càrregues

Forjat col laborant

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat	2,30	kN/m ²
Càrrega permanent	1,00	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	3,00	kN/m ²
Total	6,30	kN/m²

Cobertes (KLH)

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat	1,00	kN/m ²
Càrrega permanent	1,00	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	0,40	kN/m ²
Total	2,40	kN/m²

Vent

Zona eòlica : C
Grau d'aspror : IV. Zona urbana, industrial o forestal.

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e , que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica l'esmentada pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB SE-AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i a l'altura sobre el terreny del punt considerat :

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

A on :
 q_b és la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'annex D.

C_e és el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'annex D.2 en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

Càrregues superficials generals de plantes

Forjats	
Planta	Pes propi (kN/m ²)
Forjat col laborant	2,30
Coberta KLH	1,00

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides en planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Càrregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments)	
Planta	Càrrega superficial (kN/m ²)
Forjat col laborant	1,00
Coberta KLH	1,00

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com càrregues lineals obtingudes a partir del gruix, l'alçada i el pes específic dels materials que componen els esmentats elements constructius, tenint en compte els valors especificats en l'annex C del Document Bàsic SE AE. Les accions del terreny es tracten d'acord amb el què estableix el Document Bàsic SE C.

Accions variables (Q): Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats en la taula 3.1 del Document Bàsic SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

Planta	Càrrega superficial (kN/m ²)
Forjat col laborant	3,00
Coberta KLH	0,40

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²

Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.0 kN/m.

Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1.0 kN/m² en les zones d'us privat i 3.0 kN/m² a la zona del carrer

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a una alçada superior a 1.80 m.

Deformacions admissibles

Segons allò exposat en l'article 4.3.3 del document CTE, DB SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements . S'ha comprovat tant el desplaçament local com el total, d'acord amb allò exposat en l'article 4.3.3.2 de l'esmentat document.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant les inèrcies equivalent d'acord al que indica la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits, s'estimen els coeficients de fletxa pertinent per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els següents límits de deformacions de l'estructura :

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordinaris	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Quasi permanent G + Ψ_2 Q	1/300	1/300	1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplaçament relatiu a l'alçada entre plantes	Desplaçament relatiu a l'alçada total de l'edifici
$\delta/h < 1/250$	$\Delta/H < 1/500$

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2.5 cm

C_p és el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'aparat 3.3.4 en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

q_b (kN/m ²)	Vent X			Vent Y		
	esveltesa	C_p (pressió)	C_p (succió)	esveltesa	C_p (pressió)	C_p (succió)
0,52	0,534	0,7136	-0,40	0,287	0,70	-0,30

Accions tèrmiques

No s'han considerat en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats en l'aparat 3.5 del Document Bàsic SE AE.

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 67 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: $s_k = 0.4$ kN/m²

Coefficient de forma de la coberta plana: $\mu = 1$

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana: $q_n = \mu \cdot s_k = 0.4$ kN/m²

Acció accidental : sisme

Per obtenir les accions sísmiques s'ha considerat allò establert a la Norma Sismoresistent (NCSE-02). Els paràmetres obtinguts es resumeixen a continuació :

Classificació de la construcció	Coefficient de risc	Acceleració bàsica
Importància normal	$\rho = 1.0$	$a_b = 0,04 \cdot g$

Al ser un edifici d'importància normal, no es té en compte la hipòtesi de sisme, essent l'acceleració bàsica igual a 0,04·g, amb menys de 7 plantes d'alçada, pòrtics ben travats en totes les direccions i no es tracta d'un terreny potencialment inestable.

Acció accidental : incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó.

Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'aparat MC 2.2.0 d'aquesta memòria.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Acció accidental : impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

En canvi, sí que es considera l'impacte des de l'interior de l'edifici en les zones de circulació de vehicles. En els elements estructurals verticals de la planta soterrani s'ha considerat una força de 50 kN (l'aparcament es per a vehicles de fins a 30 kN) en la direcció paral·lela a la via, actuant en un pla horitzontal situat a 0.6 m sobre la superfície del vial. Igualment, però no de manera simultània, s'han aplicat 25 kN en al direcció perpendicular al vial.

Materials

Les propietats dels materials que formen la fonamentació i contenció són les següents :

Sabates i riestres

· Formigó

Designació	HA-25/B/20/IIa
Resistència característica als 7 dies	18,75 N/mm ²
Resistència característica als 28 dies	25 N/mm ²
Tipus de ciment (RC-08)	CEM II 42.5N
Tipus d'ambient	IIa
Màxima relació aigua/ciment	0.6
Quantitat mínima de ciment	275 Kg/m ³
Gruix màxim de l'àrid	20mm
Consistència del formigó	Tova
Assentament del "Cono d'Abrams"	5±-10
Sistema de compactació	Vibrat
Nivell de control previst	Estadístic
Coefficient de minoració	$\gamma_c = 1,50$
Resistència de càlcul del formigó	16,67MPa

· Armadura passiva

Armadura passiva. Designació	B500S
Armadura passiva. Límit elàstic	500 MPa
Nivell de control previst	Normal
Coefficient de minoració	$\gamma_s = 1,15$
Resistència de càlcul de l'acer	434,78 MPa

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Mètode de càlcul

Per al càlcul dels elements de fonamentació s'obtenen les reaccions de l'anàlisi estructural. A continuació s'obtenen les tensions de treballs del terreny per a cada element tenint en compte tots els esforços als que està sotmès.

En el cas de les sabates excèntriques, es suposa una distribució uniforme de tensions i es projecten unes bigues traves que absorbeixen l'excentricitat de la càrrega.

Hipòtesis de càlcul

El comportament dels fonaments es verifica en front a la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud al servei. A aquests efectes es farà distinció entre Estats Límit Últims i Estats Límit de Servei.

Les comprovacions de la capacitat portant i de l'aptitud de servei dels fonaments s'efectuen per a les situacions de dimensionat pertinents.

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

2.1.0 Aspectes generals dels fonaments i els elements de contenció de terres

Característiques generals

La fonamentació es projecta de tipus superficial mitjançant sabates aïllades amb pous sota pilars.

Les sabates aniran unides entre si mitjançant bigues traves que serveixen per absorbir les excentricitats de càrrega i de recolzament per als elements de façana.

En el cas d'estructures de formigó armat, abans d'iniciar el projecte s'identifica el tipus d'ambient que defineix l'agressivitat a la que estarà sotmès cada element estructural.

Per aconseguir una durabilitat adequada, s'estableixen en el projecte uns criteris adequats per aconseguir que els diferents elements de l'estructura siguin resistents en el temps enfront als atacs físic i químics de l'exterior.

Per als diferents elements de l'estructura es defineixen els següents ambients:

Element	Ambient	Classe específica d'exposició	Descripció
Sabates i riestres	IIa	No n'hi ha	Corrosió d'origen diferent dels clorurs

El recobriment de formigó es la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent estreps) i la superfície del formigó més propera. Per garantir els valors mínims establerts a la norma EHE-08, es prescriurà en el projecte un valor nominal de recobriment.

Segons la normativa de formigó, en funció del nivell de control d'execució, el recobriment mínim s'ha d'incrementar per un marge. El nivell de control d'execució és normal, per la qual cosa el recobriment dels elements de formigó serà de :

$$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$$

on:

r_{nom} : recobriment nominal

r_{min} : recobriment mínim

Δr : marge de recobriment en funció del tipus d'element i del nivell de control d'execució.
Per control normal $\Delta r = 10$ mm.

Per als diferents elements de la fonamentació i contenció els recobriments mínims seran de :

Resistència mínima característica del formigó	Tipus d'element	Ambient/Classe específica d'exposició	Recobriment mínim
$f_{ck} = 25$ MPa	Sabates i riestres	IIa	70 mm formigonat contra el terreny 50 mm formigonat sobre formigó de neteja

Taula 2.1 Coeficients de seguretat parcials

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions			
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F		
Persistent o transitòria	Enfonsament	3,0 ⁽¹⁾	1,0	1,0	1,0		
	Lliscament	1,5 ⁽²⁾	1,0	1,0	1,0		
	Bolcada ⁽²⁾	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9 ⁽³⁾	1,0	
		Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0	
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0		
	Capacitat estructural	-(4)	-(4)	1,6 ⁽⁵⁾	1,0		
	Pilotis	Arrencament	3,5	1,0	1,0	1,0	
		Trencament horitzontal	3,5	1,0	1,0	1,0	
	Pantalles	Estabilitat fons excavació	1,0	2,5 ⁽⁶⁾	1,0	1,0	
		Sifonament	1,0	2,0	1,0	1,0	
		Rotació o traslació	Equilibri límit	1	1,0	0,6 ⁽⁷⁾	1,0
Model de Winkler			1	1,0	0,6 ⁽⁷⁾	1,0	
Elements finits	1,0		1,5	1,0	1,0		
Extraordinària	Enfonsament	2,0 ⁽⁸⁾	1,0	1,0	1,0		
	Lliscament	1,1 ⁽²⁾	1,0	1,0	1,0		
	Bolcada ⁽²⁾	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0	
		Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0	
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0		
	Capacitat estructural	-(4)	-(4)	1,0	1,0		
	Pilons	Arrencament	2,3	1,0	1,0	1,0	
		Trencament horitzontal	2,3	1,0	1,0	1,0	
	Pantalles	Rotació o traslació	Equilibri límit	1,0	1,0	0,8	1,0
			Model de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
			Elements finits	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilons es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per a mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clavament amb control electrònic del clavament i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2,0.

(2) D'aplicació en fonaments directes i murs.

(3) En fonaments directes, excepte justificació en contra, no es considerarà l'empenta passiva.

Els coeficients parcials de seguretat pels materials són :

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

Pels Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en :

- Situacions persistents, que es refereixen a les condicions normals d'ús.
- Situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, tals com situacions sense drenatge o de curt termini durant la construcció.
- Situacions extraordinàries, que es refereixen a unes condicions excepcionals en les que es poden trobar, o a les que pot estar exposat l'edifici, inclòs el sisme.

El dimensionat de seccions es realitzarà segons la Teoria dels Estats Límit Últims (apartat 3.2.1 DB SE) i els Estats Límit de Servei (apartat 3.2.2 DB SE).

Les verificacions dels Estats Límit es basen en l'ús de models adequats per als fonaments i el seu terreny de recolzament i per tal d'avaluar els efectes de les accions de l'edifici i del terreny sobre l'edifici.

Per verificar que no es supera cap Estat Límit s'han utilitzat els valors adequats per :

- les sol·licitacions de l'edifici sobre fonaments.
- les accions (càrregues i empentes) que es poden transmetre o generar a través del terreny sobre els fonaments.
- els paràmetres del comportament mecànic del terreny.
- els paràmetres del comportament mecànic dels materials utilitzats en la construcció dels fonaments.
- les dades geomètriques del terreny i fonaments.

Per a cada situació de dimensionat dels fonaments s'han tingut en compte tant les accions que actuen sobre l'edifici com les accions geotècniques que es transmeten generen a través del terreny en que es recolza el mateix.

La utilització dels coeficients parcials implica la verificació que, per a les situacions de dimensionat dels fonaments, no es superi cap dels estats Límit, a l'introduir en els models corresponents els valors de càlcul per les diferents variables que descriuen els efectes de les accions sobre els fonaments i la resistència del terreny.

Per a les accions i per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny, s'han adoptat els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del Document Bàsic SE C.

Conforme a la Instrucció EHE-08, s'assegura la fiabilitat requerida a l'estructura adoptant el mètode dels Estats Límit, tal i com s'estableix a l'article 8. Aquest mètode permet tenir en compte de manera senzilla el caràcter aleatori de les variables de sol·licitació, de resistència i dimensionals que intervenen en el càlcul. El valor de càlcul d'una variable s'obté a partir del seu principal valor representatiu, ponderant-lo mitjançant el seu corresponent coeficient parcial de seguretat.

Hipòtesis de càlcul

Les situacions de projecte considerades són les que s'indiquen a continuació :

- Situacions persistents : corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries : que corresponen a condicions aplicables durant un temps limitat.
- Situacions accidentals : que corresponen a condicions excepcionals aplicables a l'estructura.

Es defineixen com Estats Límit aquelles situacions per a les que, en cas de ser superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les que estat projectada.

La denominació d' Estats Límit Últims engloba tots aquells que produeixen la fallada de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o trencadura de la mateixa o d'una part. Com Estats Límit últims s'han considerat els deguts a :

- Fallada per deformacions plàstiques excessives, trencadura o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part d'ella.
- Pèrdua d'equilibri de l'estructura o de part d'ella, considerada com un sòlid rígid.
- Fallada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

En la comprovació del Estats Límit Últims que consideren la trencadura d'una secció o elements, es satisfà la condició :

$$R_d \geq S_d$$

a on :

R_d : Valor de càlcul de la resposta estructural

S_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions

Per a l'avaluació dels Estat Límit d'Equilibri (Article 41) es satisfà la condició :

$E_{d, \text{estab}}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

$E_{d, \text{desestab}}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

La denominació d'Estats Límit de Servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat , de comoditat o d'aspecte requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei es satisfà la condició :

$$C_d \geq E_d$$

a on :

C_d : Valor límit admissible per a l'Estat Límit a comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissures, etc).

E_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissures, etc.)

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris :

Esquemes i dades d'entrada

En l'annex de càlcul AN MC2 figuren tots els esquemes i llistats d'entrada per a tots els càlculs realitzats.

Resultats, dimensionat i justificació del sistema de fonamentació i contenció de terres

En l'annex de càlcul AN MC2 figuren tots els esquemes i llistats de sortida per a tots els càlculs realitzats.

MC 2.2 Estructura

2.2.0 Aspectes generals de l'estructura

Característiques generals

L'estructura es realitzar mitjançant perfils metàl·lics (bigues i pilars).

Hi ha un forjat col·laborant a la zona dels vestidors.

La coberta i tancaments exteriors es projecten amb panells de fusta segons plànols.

Dimensionat

Mètode de càlcul

L'estructura projectada compleix els següents requisits :

Seguretat i funcionalitat estructural : consisteix en reduir a límits acceptables el risc que l'estructura tingui un comportament mecànic inadequat en front a les accions e influències previsibles a les que pugui estar sotmesa durant la seva construcció i ús previst, considerant la totalitat de la seva vida útil.

Seguretat en cas d'incendi

Consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'estructura pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental.

Higiene, salut i protecció del medi ambient : consisteix en reduir a límits acceptables el risc que es provoquin impactes inadequats sobre el medi ambient com a conseqüència de l'execució de les obres.

Per a elements metàl·lics :

Tipus d'acció sobre elements metàl·lics	Resistència (ELU)		Estabilitat (ELU)		Estat Límit de Servei	
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	$\gamma_G=0,80$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=0,90$	$\gamma_G=1,10$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

El dimensionat de seccions es durà a terme segons la Teoria dels Estats Límit de l'article 8 de la vigent Instrucció EHE-08, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament.

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones administratives	B	0,7	0,5	0,3
Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	(1)		
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
Per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Temperatura		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny				
		0,7	0,7	0,7

(1) A les cobertes transitables s'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del qual s'accedeix.

Esquemes i dades d'entrada

En l'annex AN MC2 figuren tots els esquemes i dades d'entrada utilitzats per al disseny de l'estructura.

Resultats, dimensionat i justificació

En l'annex AN MC2 figuren tots els esquemes i dades de sortida utilitzats per al disseny de l'estructura.

Situacions no sísmiques :

Situació persistent o transitòria

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situació accidental

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_K + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situació sísmica

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_K + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

a on :

- $G_{k,j}$: Valor característic de les accions permanents.
- $G_{k,j}^*$: Valor característic de les accions permanents de valor no constant.
- P_k : Valor característic de l'acció del pretensat,
- $Q_{k,1}$: Valor característic de l'acció variable determinant.
- $\psi_{0,i} Q_{k,i}$: Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.
- $\psi_{1,1} Q_{k,1}$: Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
- $\psi_{2,i} Q_{k,i}$: Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.
- A_k : Valor característic de l'acció accidental.
- $A_{E,k}$: Valor característic de l'acció sísmica.

Per a cada situació de projecte i Estat Límit, els coeficients a utilitzar seran :

$$E_d \leq R_d$$

essent :

- E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions.
- R_d valor de càlcul de la resistència corresponent.

Mentre les Instruccions d'accions no estableixin altres criteris, els coeficients parcials de seguretat de les accions per als diferents Estats Límit es resumeixen en la següent taula :

Tipus d'acció sobre elements de formigó armat	Estat Límit Últim				Estat Límit de Servei	
	Nivell d'execució normal					
	Situació persistent o transitòria		Situació accidental		Efecte favorable	Efecte desfavorable
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$	-	-

Materials

Forjat col·laborant	Formigó protegit
· Formigó	
Designació	HA-25/B/20/IIa
Resistència característica als 7 dies	18,75 N/mm ²
Resistència característica als 28 dies	25 N/mm ²
Tipus de ciment (RC-08)	CEM II/A-S 42.5R
Tipus d'ambient	IIa
Màxima relació aigua/ciment	0.6
Quantitat mínima de ciment	275 Kg/m ³
Gruix màxim de l'àrid	20mm
Consistència del formigó	Tova
Assentament del "Cono d'Abrams"	5÷10
Sistema de compactació	Vibrat
Nivell de control previst	Estadístic
Coefficient de minoració	$\gamma_c = 1,50$
Resistència de càlcul del formigó	16,67 MPa
· Acer	
Armadura passiva. Designació	B500S
Armadura passiva. Límit elàstic	500 MPa
Nivell de control previst	Normal
Coefficient de minoració	$\gamma_s = 1,15$
Resistència de càlcul de l'acer	434,78
Armadura activa. Designació	Y-1860-S7
Armadura activa. Tensió de trencament	1860
Malles electrosoldades. Designació	B500T
Malles electrosoldades. Límit elàstic	500 MPa

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Es defineixen com Estats Límit aquelles situacions per a les que, en cas de ser superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les que estat projectada.

Estats Límit Últims

La denominació d' Estats Límit Últims engloba tots aquells que produeixen la fallada de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o trencadura de la mateixa o d'una part. Com Estats Límit Últims s'han considerat els deguts a :

Fallada per deformacions plàstiques excessives, trencadura o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part d'ella.

Pèrdua d'equilibri de l'estructura o de part d'ella, considerada com un sòlid rígid.

Fallada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

2.2.1 Estructura de formigó armat

Descripció i característiques

Els elements de formigó es localitzen en el formigó "in situ" a col·locar al forjat col·laborant.

En el cas d'estructures de formigó armat, abans d'iniciar el projecte s'identifica el tipus d'ambient que defineix l'agressivitat a la que estarà sotmès cada element estructural.

Per aconseguir una durabilitat adequada, s'estableixen en el projecte uns criteris adequats per aconseguir que els diferents elements de l'estructura siguin resistents en el temps enfront als atacs físic i químics de l'exterior.

Per als diferents elements de l'estructura es defineixen els següents ambients:

Element	Ambient	Classe específica d'exposició	Descripció
Forjats (formigó protegit)	IIa	No n'hi ha	Corrosió d'origen diferent dels clorurs
Forjats (formigó sense protegir)	IIIa	No n'hi ha	Corrosió d'origen per clorurs

El recobriment de formigó es la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent estreps) i la superfície del formigó més propera. Per garantir els valors mínims establerts a la norma EHE-08, es prescriurà en el projecte un valor nominal de recobriment.

Com es descriu en el apartat 3.1. el nivell de control d'execució escollit és el normal, per la qual cosa el recobriment dels elements de formigó serà de:

$$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$$

on:

r_{nom} : recobriment nominal

r_{min} : recobriment mínim

Δr : marge de recobriment en funció del tipus d'element i del nivell de control d'execució. Per control normal $\Delta r = 10$ mm.

Per als diferents elements de l'estructura els recobriments mínims seran de:

Resistència característica del formigó	Tipus d'element	Ambient/Classe específica d'exposició	Recobriment mínim
$f_{ck} = 25$ MPa (formigó protegit)	General	IIa	20mm
$f_{ck} = 30$ MPa (formigó sense protegir)		IIIa	25mm

Materials

Els coeficients parcials de seguretat utilitzats durant les comprovacions de resistència són :

γ_{M0} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.

γ_{M1} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.

γ_{M2} = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.

Característiques dels acers utilitzats

Els acers utilitzats en aquest projecte es corresponen als indicats en la norma UNE EN 10025: Productes laminats en calent d'acer no aleat, per a construccions metàl·liques d'ús general.

Les propietats dels acers utilitzats són les següents :

Mòdul d'elasticitat longitudinal (E) : 210.000 N/mm²

Mòdul d'elasticitat transversal o mòdul de rigidesa (G) : 81.000 N/mm²

Coefficients de Poisson (ν) : 0,30

Coefficient de dilatació tèrmica (α) : $1,2 \cdot 10^{-5} (^{\circ}\text{C})^{-1}$

Densitat (ρ) : 78,5 kN/m³

Tipus d'acer per a perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acers conformats	S235	235	206
Acers laminats	S275	275	206

Materials utilitzats						
Material		E (GPa)	G (GPa)	σ_e (GPa)	α_t (m/m ³ C)	γ (kN/m ³)
Tipus	Designació					
Acer	S275	206.01	79.23	0.28	1.2e-005	77.01
Acer	S235	206.00	79.23	0.23	1.2e-005	77.01

Notació :
 E : Mòdul d'elasticitat
 G : Mòdul de tallant
 σ_e : Límit elàstic
 α_t : Coeficient de dilatació
 γ : Pes específic

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Per a verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat :

L'estabilitat i la resistència (Estats Límit Últims)

L'aptitud per al servei (Estats Límit de Servei).

Estats Límit Últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord a allò especificat en el capítol 6 del document DB SE-A, partint de les esvelteses, longituds de pandeig i esforços actuant per a totes les combinacions definides en la present memòria, tenint en compte la interacció dels mateixos i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.

En la comprovació del Estat Límit Últims que consideren la trencadura d'una secció o elements, es satisfà la condició :

$$R_d \geq S_d$$

a on :

R_d : Valor de càlcul de la resposta estructural

S_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions

Per a l'avaluació dels Estat Límit d'Equilibri (Article 41) es satisfà la condició :

$E_{d, \text{estab}}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

$E_{d, \text{desestab}}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Estats Límit de Servei

La denominació d'Estat Límit de Servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat, de comoditat o d'aspectes requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei es satisfà la condició :

$$C_d \geq E_d$$

a on :

C_d : Valor límit admissible per a l'Estat Límit a comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissures, etc).

E_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissures, etc.)

La resistència al foc dels diferents elements s'obté donant recobriment suficient a cada un d'ells.

En l'annex de càlcul de la present memòria figura la justificació de tots els elements estructurals tant prefabricats com "in situ".

2.2.2 Estructura d'acer

Descripció i característiques

L'estructura d'acer està present en els pilars i bigues de tota l'estructura.

També hi ha la xapa del forjat col·laborant del mòdul de vestidors.

Els perfils d'acer estan protegits d'acord a les condicions d'ús i ambientals i a la seva situació, de manera que s'assegura la seva resistència, estabilitat i durabilitat durant el període de vida útil, havent de mantenir-se d'acord a les instruccions d'ús i pla de manteniment corresponents.

L'anàlisi estructural s'ha dut a terme amb el model descrit en el Document Bàsic SE, discretitzant les barres d'acer amb les propietats geomètriques obtingudes de les biblioteques de perfils dels fabricants o calculades d'acord a la forma i dimensions dels perfils.

Els tipus de secció a efectes de dimensionament es classifiquen d'acord a la taula 5.1 del Document Bàsic SE A, aplicant els mètodes de càlcul descrits en la taula 5.2 i els límits d'esveltesa de les taules 5.3, 5.4 i 5.5 de l'esmentat document.

La traslacionalitat de l'estructura es contempla aplicant els mètodes descrits en l'apartat 5.3.1.2 del Document Bàsic SE A, tenint en consideració els corresponents coeficients d'amplificació.

Materials

Per als materials de fusta, els coeficients parcials de seguretat seran :

Coeficient parcial de seguretat	Obtenció de la resistència
$\gamma_{M0} = 1,30$	Fusta massissa
$\gamma_{M1} = 1,25$	Fusta laminada encolada
$\gamma_{M2} = 1,30$	Unions

MC 2.3. Estabilitat al foc

La resistència al foc requerida segons allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu document DB SI és la següent :

- Plantes sobre rasant : R-90

Les hipòtesis considerades per a obtenir aquestes dades és que es tracta d'un edifici de pública concurrència amb plantes sobre rasant amb una altura d'evacuació inferior a 15 m.

Ús del sector d'incendi considerat ⁽¹⁾	Plantes sobre rasant Altura d'evacuació de l'edifici
	<15 m
Pública concurrència	R 90

⁽¹⁾ La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota l'esmentat terra.

2.3.1 Resistència al foc general de l'estructura

Els elements dissenyats tindran suficient resistència al foc, doncs durant la durada de l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

Es comprovarà la resistència al foc tant dels elements principals com secundaris, ja que el col·lapse d'aquests últims pot ocasionar danys personals o comprometre l'estabilitat global.

2.3.1.1 Protecció contra el foc dels elements estructurals de formigó armat

Per a la protecció contra el foc s'han considerat les disposicions establertes a la norma EHE-08 en el seu annex 7 i el què estableix el CTE en el seu document DB SI annex C.

Estats Límit de Servei

Es comprova que totes les barres compleixen, per a les combinacions d'accions establertes en l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.

Per a obtenir la resistència al foc requerida en projecte s'hauran de protegir els perfils metàl·lics mitjançant un recobriments de morter projectat o mitjançant pintures intumescentes.

Execució

La classificació de tots els elements de l'estructura, segons la seva execució, per tal de garantir el nivell de seguretat demanat, és la que es detalla a continuació:

Element	Nivell de risc	Categoria d'ús	Categoria d'execució	Classe d'execució
Estructura	CC3	SC1	PC1	3

2.2.3 Estructura de fusta

La fusta està present en els tancaments verticals i coberta.

Generalitats

Es comprova el compliment del present Document Bàsic per a aquells elements projectats amb fusta.

En el disseny de l'estructura es contempla la seguretat adequada d'utilització, incloent els aspectes relatius a la durabilitat, fabricació, muntatge, control de qualitat, conservació i manteniment.

Bases de càlcul

Per a verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat :

- L'estabilitat i la resistència (Estats Límit Últims).
- L'aptitud de servei (Estats Límit de Servei).

Estats Límit Últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord amb allò especificat en el document DB SE-M, partint de les esvelteses, longituds de pandeig i esforços actants per a totes les combinacions definides a la present memòria, tenint en compte la interacció dels mateixos i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.

Estats Límit de Servei

Es comprova que totes les barres compleixen, per a les combinacions d'accions establertes a l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.



IPEA	100	389	452	286	349
IPE	100	334	387	247	300
IPEA	120	370	428	271	329
IPE	120	311	360	230	279
IPEA	140	354	409	260	314
IPE	140	291	335	215	259
IPEA	160	332	382	245	295
IPE	160	269	310	200	241
IPEA	180	308	354	227	274
IPE	180	253	291	188	226
IPEO	180	226	260	168	202
IPEA	200	283	326	210	253
IPE	200	235	270	176	211
IPEO	200	212	244	158	190
IPEA	220	260	298	193	231
IPE	220	221	254	165	198
IPEO	220	200	230	149	179
IPEA	240	240	276	178	214
IPE	240	205	236	153	184
IPEO	240	185	213	139	167
IPEA	270	230	265	171	205
IPE	270	197	227	147	176
IPEO	270	170	195	127	152
IPEA	300	216	248	160	192
IPE	300	188	216	139	167
IPEO	300	163	187	121	145
IPEA	330	199	228	149	178
IPE	330	175	200	131	157
IPEO	330	152	175	114	137
IPEA	360	185	211	138	165
IPE	360	163	186	122	146
IPEO	360	142	162	107	127
IPEA	400	176	200	133	158
IPE	400	152	174	116	137
IPEO	400	135	154	103	122
IPEA	450	165	187	127	149
IPE	450	143	162	110	130
IPEO	450	122	138	94	110
IPEA	500	152	172	118	138
IPE	500	134	151	104	121
IPEO	500	114	129	89	104
IPEA	550	142	160	111	129
IPE	550	124	140	97	113
IPEO	550	108	121	85	98
IPEA	600	131	147	103	119
IPE	600	115	129	91	105
IPEO	600	93	104	73	85
IPE	750 x 147	120	134	94	109
IPE	750 x 173	102	114	81	93
IPE	750 x 196	91	102	72	83



HE 100AA	290	355	181	245
HE 100A	217	264	138	185
HE 100B	180	218	115	154
HE 100M	96	116	65	85
HE 120AA	296	361	182	247
HE 120A	220	267	137	185
HE 120B	167	202	106	141
HE 120M	92	111	61	80
HE 140AA	281	342	172	233
HE 140A	208	253	129	174
HE 140B	155	187	98	130
HE 140M	88	106	58	76
HE 160AA	244	297	150	203
HE 160A	192	234	120	161
HE 160B	140	169	88	118
HE 160M	83	100	54	71
HE 180AA	229	279	141	190
HE 180A	187	226	115	155
HE 180B	131	159	83	110
HE 180M	80	96	52	68
HE 200AA	211	256	130	175
HE 200A	174	211	108	145
HE 200B	122	147	77	102
HE 200M	76	92	49	65
HE 220AA	200	242	122	165
HE 220A	161	195	99	134
HE 220B	115	140	72	97
HE 220M	73	88	47	62
HE 240AA	185	225	114	154
HE 240A	147	178	91	122
HE 240B	108	131	68	91
HE 240M	61	73	39	52
HE 260AA	176	214	108	146
HE 260A	141	171	88	117
HE 260B	105	127	66	88
HE 260M	59	72	39	51
HE 280AA	168	204	104	139
HE 280A	136	165	84	113
HE 280B	102	123	64	85
HE 280M	59	71	38	50
HE 300AA	158	192	97	131
HE 300A	126	153	78	105
HE 300B	96	116	60	80
HE 300M	50	60	33	43
HE 320AA	152	184	95	127
HE 320A	117	141	74	98
HE 320B	91	110	58	77
HE 320M	50	60	33	43
HE 340AA	147	177	94	123
HE 340A	112	134	72	94

2.3.1.1 Forjats unidireccionals

Si els forjats disposen d'elements d'entrebegat ceràmics o de formigó i revestiment inferior, per a resistència al foc R120 o menor serà suficient que compleixi el valor de la distància mínima equivalent a l'eix de les armadures establert per a lloses massisses :

Lloses massisses				
Resistència al foc	Gruix mínim $h_{min}(mm)$	Distància mínima equivalent a l'eix am (mm)		
		Flexió en un sentit	Flexió en dues sentits	
			$l_y / l_x^{(2)} \leq 1,5$	$1,5 < l_y / l_x^{(2)} \leq 2$
REI 90	100	25	15	25

⁽²⁾ l_y / l_x son les llums de la losa, sent $l_y > l_x$

Si el forjat té funció de compartimentació d'incendi, haurà de complir tanmateix amb el gruix H_{min} establert a la taula de lloses massisses.

Per a una resistència al foc R90 o major, l'armadura de negatius de forjats continus s'haurà de prolongar fins al 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la requerida en els extrems.

2.3.1.2 Protecció contra el foc dels elements estructural metàl·lics

Tots els elements estructurals d'acer es preveuen protegits per assolir les resistències detallades a l'apartat 1, amb sistemes de protecció passius. Així, aquells en el cas d'elements no vistos es preveu la protecció mitjançant projecció d'espumes de perlita-vermiculita, mentre que en el cas dels elements vistos es preveu la seva imprimació amb pintura intumescent. En ambdós casos, un cop coneguda la contrata o contrates que executin les proteccions, es dimensionarà el gruix de protecció en funció de la massivitat de cada perfil i de les propietats aïlladores del producte en concret.

Tanmateix, la unió dels elements es projecta de tal forma que el valor del coeficient d'aïllament del material de revestiment de la unió resulta major o igual al dels elements units.

Per al càlcul dels gruixos de la ignifugació es faran servir les massivitats detallades a les taules adjuntes en funció del número de cares exposades el foc per cada tipus de perfil. Addicionalment, s'adjunten taules dels gruixos necessaris per resoldre la ignifugació dels perfils per cada massivitat i període de resistència corresponents a dos coneguts fabricants de productes ignifugants.

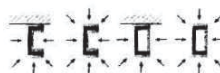
Els pilars mixtes es consideraran com a elements de formigó armat. L'element metàl·lic té prou recobriments per resistir l'estabilitat al foc.



UB 305 x 165 x 54	159	183	115	139
UB 356 x 127 x 33	248	278	195	225
UB 356 x 127 x 39	212	237	167	193
UB 356 x 171 x 45	207	236	152	182
UB 356 x 171 x 51	184	210	136	162
UB 356 x 171 x 57	165	189	122	146
UB 356 x 171 x 67	142	162	105	126
UB 406 x 140 x 39	240	268	189	217
UB 406 x 140 x 46	205	229	162	186
UB 406 x 178 x 54	189	215	143	168
UB 406 x 178 x 60	172	195	129	153
UB 406 x 178 x 67	154	175	117	138
UB 406 x 178 x 74	140	159	106	125
UB 457 x 152 x 52	199	222	158	181
UB 457 x 152 x 60	175	195	139	159
UB 457 x 152 x 67	157	175	125	143
UB 457 x 152 x 74	143	159	114	130
UB 457 x 152 x 82	130	145	104	119
UB 457 x 191 x 67	169	191	128	150
UB 457 x 191 x 74	153	173	117	137
UB 457 x 191 x 82	139	158	106	125
UB 457 x 191 x 89	129	146	98	115
UB 457 x 191 x 98	118	133	90	105
UB 533 x 210 x 82	157	177	121	141
UB 533 x 210 x 92	141	159	109	126
UB 533 x 210 x 101	129	145	100	116
UB 533 x 210 x 109	120	135	93	108
UB 533 x 210 x 122	108	122	84	97
UB 610 x 229 x 101	143	161	111	129
UB 610 x 229 x 113	129	145	100	116
UB 610 x 229 x 125	117	131	91	106
UB 610 x 229 x 140	105	118	82	95
UB 610 x 305 x 149	110	126	80	97
UB 610 x 305 x 179	92	106	68	81
UB 610 x 305 x 238	71	81	52	62
UB 686 x 254 x 125	130	145	101	117
UB 686 x 254 x 140	116	131	91	105
UB 686 x 254 x 152	107	121	84	97
UB 686 x 254 x 170	97	109	76	88
UB 762 x 267 x 147	120	134	95	109
UB 762 x 267 x 173	103	115	81	93
UB 762 x 267 x 197	91	102	72	83
UB 838 x 292 x 176	111	124	88	101
UB 838 x 292 x 194	101	113	80	92
UB 838 x 292 x 226	87	98	69	79
UB 914 x 305 x 201	104	116	82	94
UB 914 x 305 x 224	93	104	74	85
UB 914 x 305 x 253	83	93	66	76
UB 914 x 305 x 289	73	82	59	67



UB 914 x 419 x 343	69	78	51	61
UB 914 x 419 x 388	61	70	46	54
UC 152 x 152 x 23	252	304	156	208
UC 152 x 152 x 30	195	235	122	162
UC 152 x 152 x 37	161	194	101	134
UC 203 x 203 x 46	168	202	104	139
UC 203 x 203 x 52	150	180	93	124
UC 203 x 203 x 60	131	158	82	109
UC 203 x 203 x 71	112	135	71	93
UC 203 x 203 x 86	94	113	60	79
UC 254 x 254 x 73	132	160	82	109
UC 254 x 254 x 89	110	133	69	91
UC 254 x 254 x 107	93	112	58	77
UC 254 x 254 x 132	76	92	48	64
UC 254 x 254 x 167	62	74	40	52
UC 305 x 305 x 97	120	145	75	99
UC 305 x 305 x 118	100	120	62	83
UC 305 x 305 x 137	87	105	54	72
UC 305 x 305 x 158	76	91	48	63
UC 305 x 305 x 198	62	74	39	52
UC 305 x 305 x 240	52	62	33	44
UC 305 x 305 x 283	45	54	29	38
UC 356 x 368 x 129	108	130	66	88
UC 356 x 368 x 153	92	111	56	75
UC 356 x 368 x 177	80	96	49	66
UC 356 x 368 x 202	71	85	44	58
UC 356 x 406 x 235	63	76	39	52
UC 356 x 406 x 287	52	63	32	43
UC 356 x 406 x 340	45	54	28	37
UC 356 x 406 x 393	39	48	25	33
UC 356 x 406 x 467	34	41	22	29
UC 356 x 406 x 551	29	35	19	25
UC 356 x 406 x 634	26	31	17	22



UPN 100	239	276	185	222
UPN 120	223	255	174	206
UPN 140	210	240	167	196
UPN 160	200	228	160	188
UPN 180	193	218	154	179
UPN 200	182	205	148	171
UPN 220	171	192	139	160
UPN 240	163	183	134	154
UPN 260	154	173	126	145
UPN 280	149	167	123	141
UPN 300	145	162	119	136
UPN 320	116	130	98	111
UPN 350	123	135	103	116



HE 340B	88	106	57	75
HE 340M	50	60	34	43
HE 360AA	142	170	92	120
HE 360A	107	128	70	91
HE 360B	86	102	56	73
HE 360M	51	61	34	44
HE 400AA	135	161	90	115
HE 400A	101	120	68	87
HE 400B	82	97	56	71
HE 400M	52	62	36	45
HE 450AA	133	156	91	114
HE 450A	96	113	66	83
HE 450B	79	93	55	69
HE 450M	53	62	38	47
HE 500AA	130	152	91	113
HE 500A	92	107	65	80
HE 500B	76	89	54	67
HE 500M	55	63	39	48
HE 550AA	123	142	88	108
HE 550A	90	104	65	79
HE 550B	76	88	55	67
HE 550M	56	64	41	50
HE 600AA	120	138	88	106
HE 600A	89	102	65	79
HE 600B	75	86	56	67
HE 600M	57	65	42	51
HE 600 x 337	49	56	37	44
HE 600 x 399	42	48	32	38
HE 650AA	118	135	88	105
HE 650A	87	100	65	78
HE 650B	74	85	56	66
HE 650M	58	66	44	52
HE 650 x 343	50	57	38	45
HE 650 x 407	43	49	33	39
HE 700AA	114	129	86	102
HE 700A	85	96	64	76
HE 700B	72	82	55	65
HE 700M	59	67	45	53
HE 700 x 352	51	58	39	46
HE 700 x 418	44	50	34	40
HE 800AA	108	122	84	98
HE 800A	84	94	66	76
HE 800B	72	81	57	66
HE 800M	60	68	48	55
HE 800 x 373	52	59	41	48
HE 800 x 444	44	50	35	41
HE 900AA	101	113	81	93
HE 900A	81	90	65	74
HE 900B	70	78	57	65
HE 900M	62	69	50	57



HE 900 x 391	54	60	43	49
HE 900 x 466	45	51	37	42
HE 1000AA	98	108	79	90
HE 1000A	81	89	66	74
HE 1000B	70	78	57	65
HE 1000M	64	70	52	59
HE 1000 x 393	57	63	47	53
HE 1000 x 409	55	61	45	51
HE 1000 x 488	47	52	38	43
HE 1000 x 579	40	44	33	37



IPN 120	268	309	210	251
IPN 140	238	274	189	225
IPN 160	220	252	173	205
IPN 180	200	229	158	188
IPN 200	185	212	147	174
IPN 220	171	196	136	161
IPN 240	160	183	127	150
IPN 260	149	170	119	140
IPN 280	139	158	111	131
IPN 300	131	149	105	123
IPN 320	123	140	99	116
IPN 340	117	133	94	110
IPN 360	110	125	89	104
IPN 380	105	119	85	99
IPN 400	100	113	81	94
IPN 450	89	101	73	84
IPN 500	81	91	66	77
IPN 550	75	85	61	71



UB 152 x 89 x 16	270	314	194	237
UB 178 x 102 x 19	262	304	188	230
UB 203 x 102 x 23	234	269	173	207
UB 203 x 133 x 25	244	286	169	210
UB 203 x 133 x 30	207	242	143	178
UB 254 x 102 x 22	281	318	218	254
UB 254 x 102 x 25	248	280	192	224
UB 254 x 102 x 28	222	251	173	201
UB 254 x 146 x 31	231	268	164	200
UB 254 x 146 x 37	196	227	140	171
UB 254 x 146 x 43	170	197	122	149
UB 305 x 102 x 25	282	314	225	257
UB 305 x 102 x 28	250	279	200	229
UB 305 x 102 x 33	217	241	174	198
UB 305 x 165 x 40	209	242	150	183
UB 305 x 165 x 46	184	212	133	161

2.3.1.3 Normativa complementària de referència

Els elements projectats es calculen amb suficient resistència al foc seguint les indicacions del Document Basic SI 6 del CTE i atenent les recomanacions d'altres normes de referència relacionades amb l'aplicació de la instrucció esmentada.

EHE-08		Instrucción de Hormigón Estructural.
EN	1992-1-2: 2004	Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
EN	1993-1-2: 2005	Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
EN	1994-1-2: 2005	Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

Redactada a Barcelona, 6 de juliol de 2017 per :

Miquel Rodríguez Niedenfür
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 20249

VERMIPLASTER. VIGAS Y PILARES.
TEMPERATURA CRITICA 500°C.

500°C	EF15	EF30	EF60	EF90	EF120	EF180	EF240
50m ⁻¹	4	4	4	5	7	18	28
60m ⁻¹	4	4	4	5	11	21	32
70m ⁻¹	4	4	4	8	13	24	35
80m ⁻¹	4	4	4	10	15	26	37
90m ⁻¹	4	4	6	11	17	28	39
100m ⁻¹	4	4	7	13	18	29	41
110m ⁻¹	4	4	8	14	19	30	42
120m ⁻¹	4	4	9	14	20	31	43
130m ⁻¹	4	4	9	15	21	32	44
140m ⁻¹	4	4	10	16	22	33	45
150m ⁻¹	4	5	11	16	22	34	45
160m ⁻¹	4	5	11	17	23	34	-
170m ⁻¹	4	6	11	17	23	35	-
180m ⁻¹	4	6	12	17	23	35	-
190m ⁻¹	4	6	12	17	24	36	-
200m ⁻¹	4	6	12	18	24	36	-
210m ⁻¹	4	6	12	18	24	36	-
220m ⁻¹	4	6	12	18	24	36	-
230m ⁻¹	4	7	12	18	24	37	-
240m ⁻¹	5	7	12	18	25	37	-
250m ⁻¹	5	7	13	18	25	37	-
260m ⁻¹	5	7	13	18	25	37	-
270m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
280m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
290m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
300m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
310m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
320m ⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
330m ⁻¹	5	7	13	19	26	37	-
340m ⁻¹	5	7	13	19	26	37	-
350m ⁻¹	5	7	13	19	26	37	-

Gruixos de protecció amb morter de "perlita-vermiculita"

Fabricante: EUROQUÍMICA de Buñ y Planas, S.A.					
Referencia: STOFIRE					
Vigas y Pilares a 3 ó 4 caras de exposición.					
Masividad (m ³)	Clasificación de la Resistencia al Fuego ⁽¹⁾				
	R15	R30	R60	R90	R120
60	195	283	370	1456	2143
65	195	308	949	1590	2430
70	195	333	1029	1725	2421
75	195	359	1111	1862	2644
80	195	386	1194	2002	2910
85	195	413	1278	2144	3010
90	195	440	1364	2288	---
95	195	468	1452	2437	---
100	195	496	1540	2589	---
110	195	554	1722	2891	---
120	195	614	1911	---	---
130	195	676	2106	---	---
140	195	741	2308	---	---
150	195	807	2518	---	---
160	195	877	2735	---	---
170	195	949	2961	---	---
180	195	1023	---	---	---
190	195	1100	---	---	---
200	195	1182	---	---	---
210	195	1266	---	---	---
220	195	1354	---	---	---
230	195	1445	---	---	---
240	195	1540	---	---	---
250	195	1640	---	---	---
260	195	1745	---	---	---
270	195	1854	---	---	---
280	195	1969	---	---	---
290	195	2089	---	---	---
300	195	2215	---	---	---
310	195	2348	---	---	---
320	195	2488	---	---	---
330	195	2636	---	---	---
340	195	2792	---	---	---
350	195	2957	---	---	---
360	195	---	---	---	---
370	195	---	---	---	---

Espeor mínimo (µm) de material de protección incluyendo 40 µm de imprimación ST-28 y 40 µm de acabado REXMALT para mantener la temperatura del perfil por debajo de 500°C

Gruixos de protecció amb pintura intumescent.

anòmales, s'hauran de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació. Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anti-carbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels deu anys.

AN UM.2. Estructures d'acer

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió en quan a tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material deguda a la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per a això, cal protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes :

1. Control general del comportament de l'estructura.
 - a) Inspecció convencional cada deu anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions ...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat ...).
 - b) Inspecció cada 15 anys. Per tal de descobrir danys de caràcter fràgil que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments ...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades ...
2. Control de l'estat de conservació del material.

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició :

- a) L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius (Classes d'exposició C₁ i C₂ segons la Instrucció EAE). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en obra.
Cada quinze anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitza't a obra.
- b) L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada (Classe d'exposició C₃, segons la Instrucció EAE). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en obra.

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

AN UM Manual d'ús i manteniment

Els diferents elements que formen l'estructura hauran de sotmetre's a un programa d'ús i manteniment. L'esmentat programa es basarà fonamentalment en la detecció, prevenció i reparació de possibles patologies.

AN UM.1. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre a un programa de manteniment, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes :

- a) L'estructura de formigó és interior (Classe d'exposició I segons la Instrucció EHE-08). Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments. Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'hauran de protegir mitjançant pintures protectores anticarbonatació.
- b) L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit (Classe d'exposició IIa i IIb ; i classe específica d'exposició tipus H segons la Instrucció EHE-08). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb l'objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments. Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per tal d'evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'hauran de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.
- c) L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició IIIa, IIIb, i IV i la resta de classes específiques segons la Instrucció EHE-08). Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver completat l'adormiment i procedir a una revisió al pas de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments. Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació

Cada deu anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzada a obra.

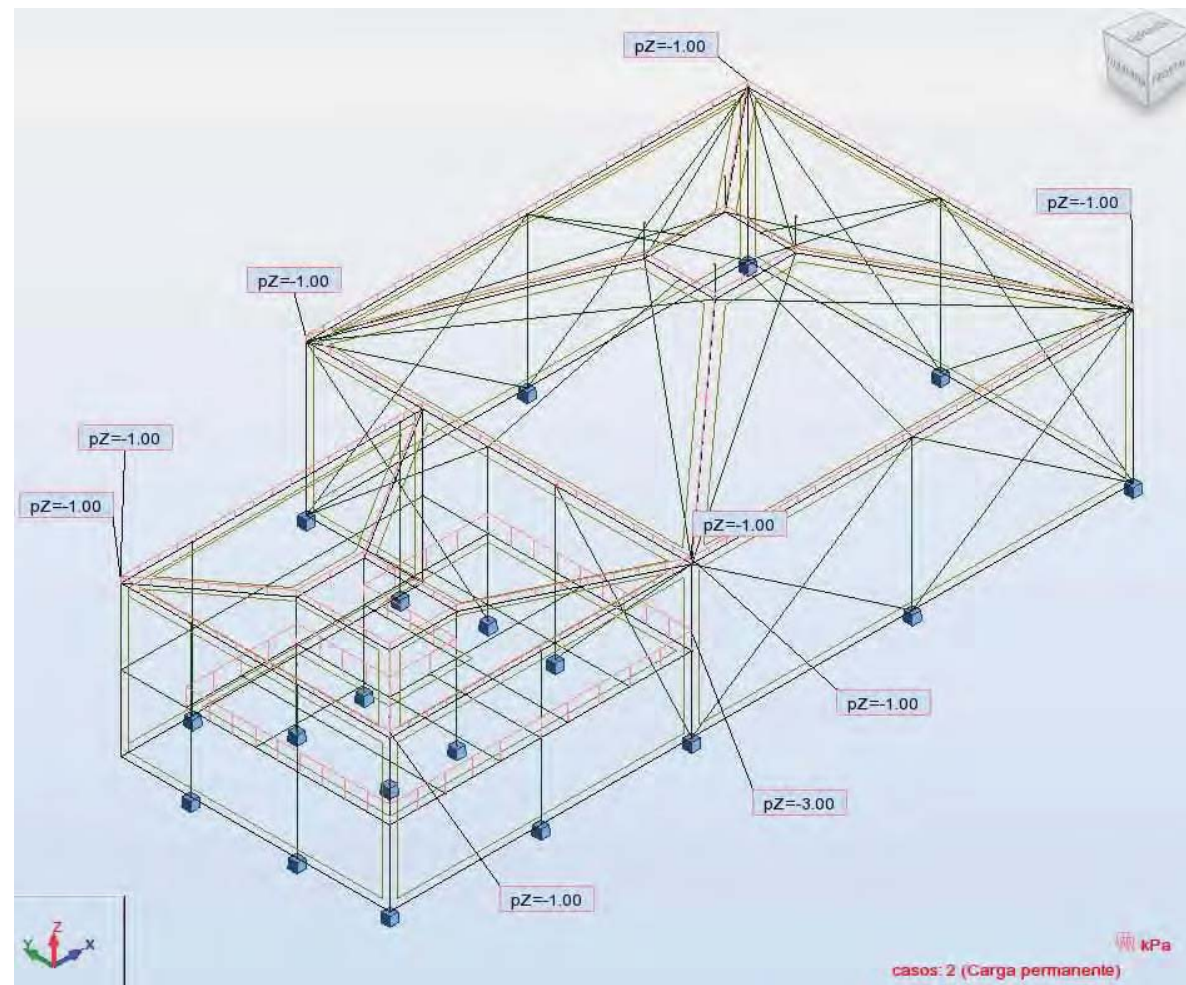
- c) L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició C₄ i C₅ segons la instrucció EAE). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques de la utilitzada a obra.

Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en obra.

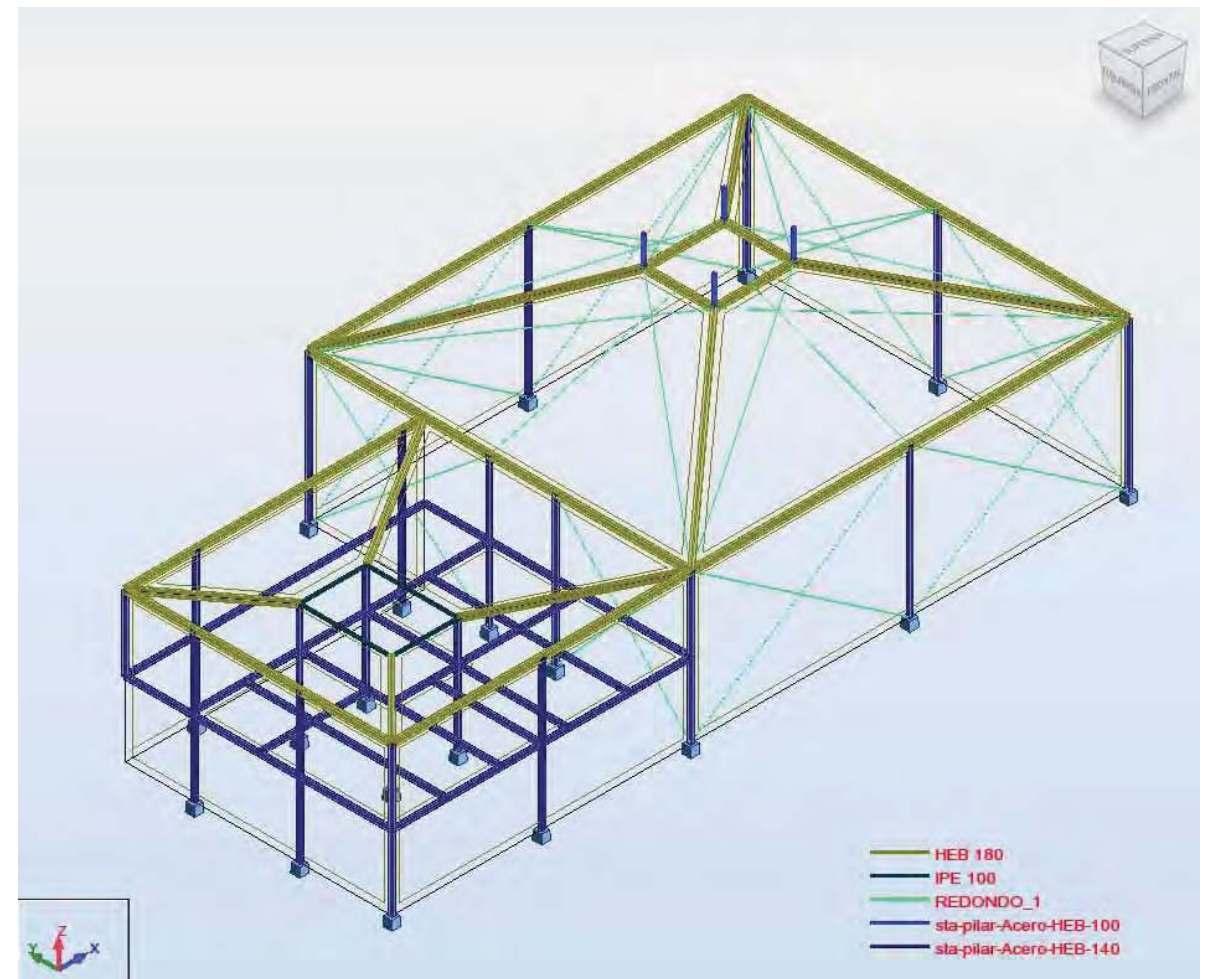
Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes : comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any. Acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica	Pèrdua de massa g/m ²	Pèrdua de gruix μm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a 25
C3	mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>80 fins a 200	>30 fins a 60

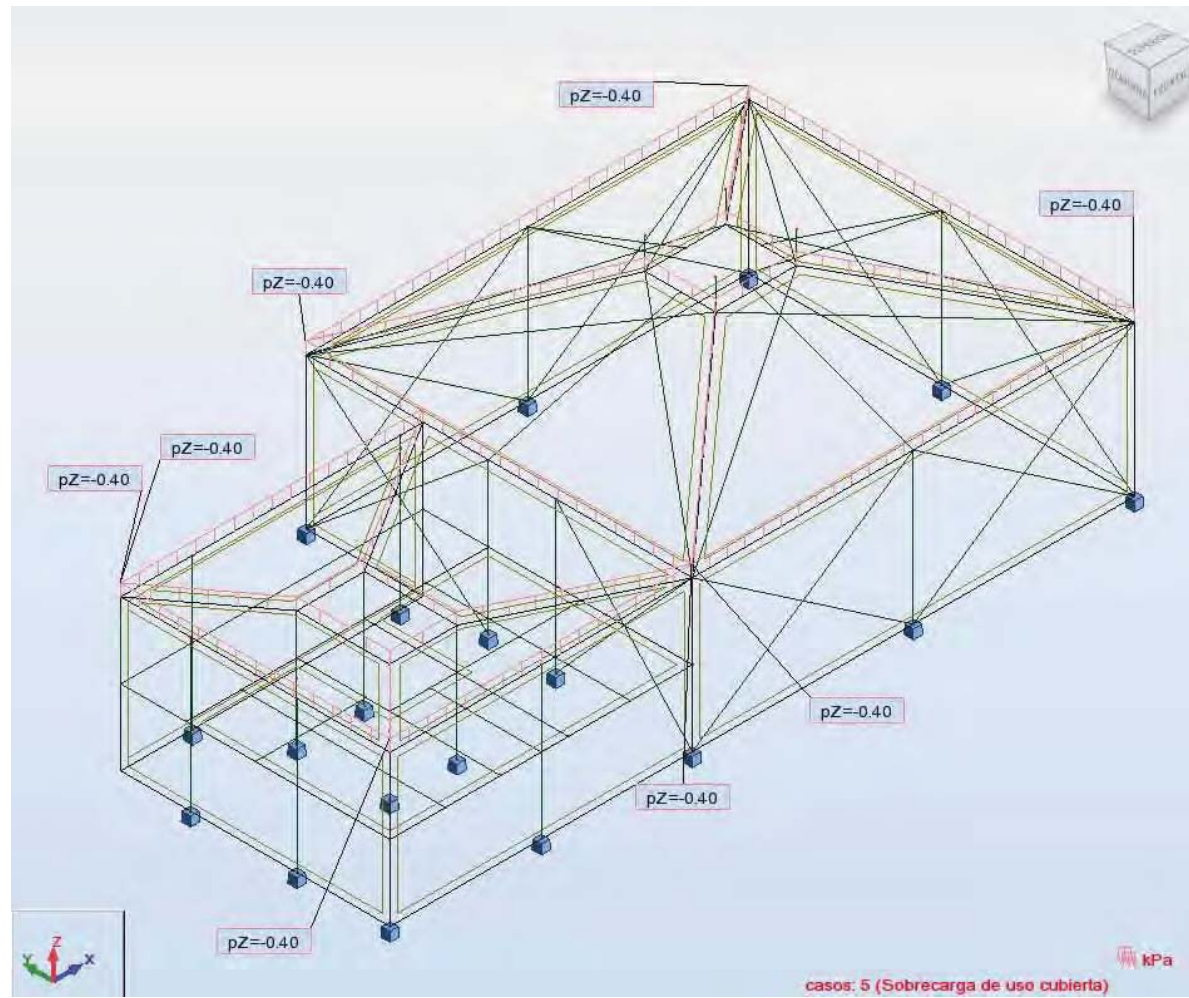
Càrregues permanents



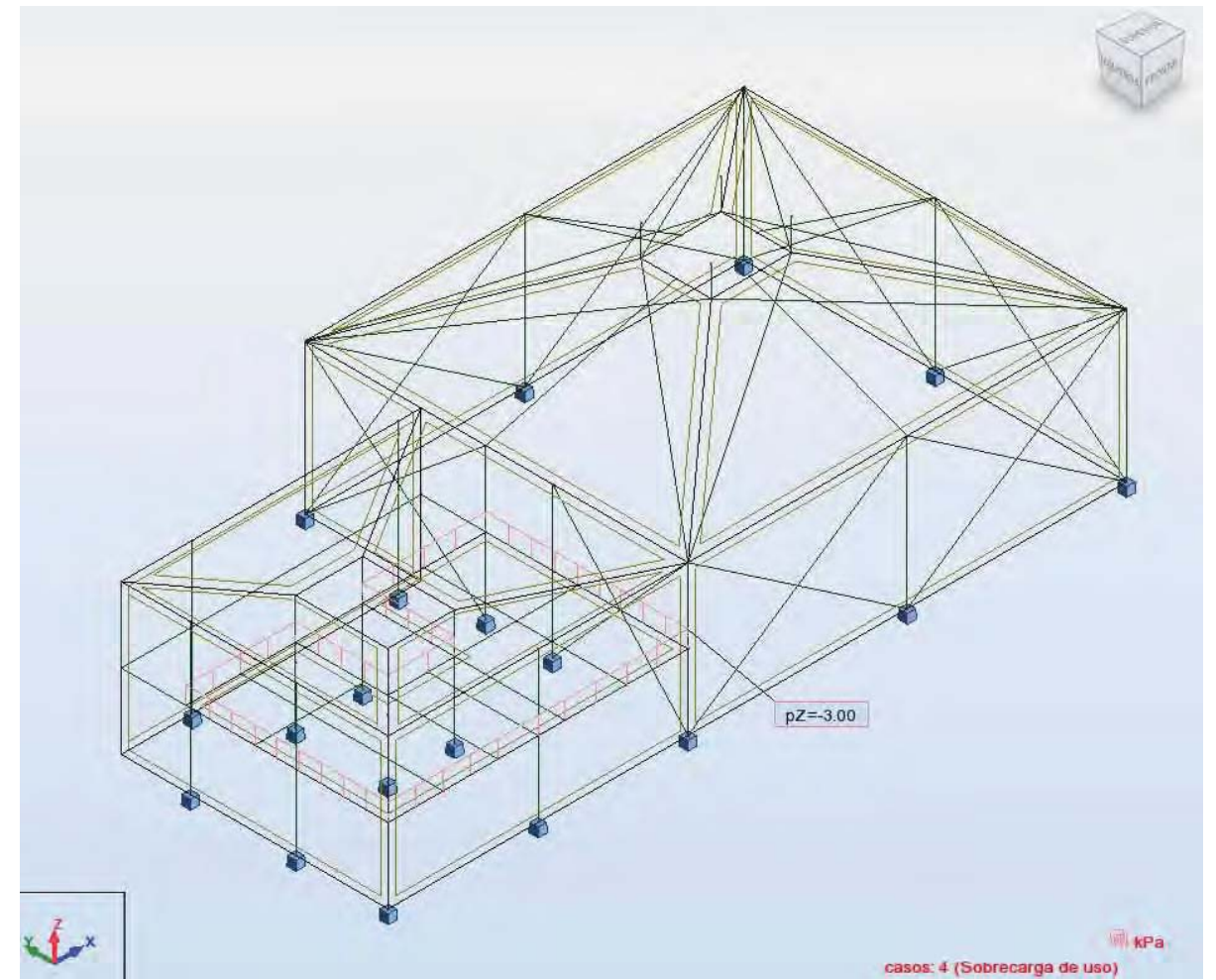
Designació de Perfils



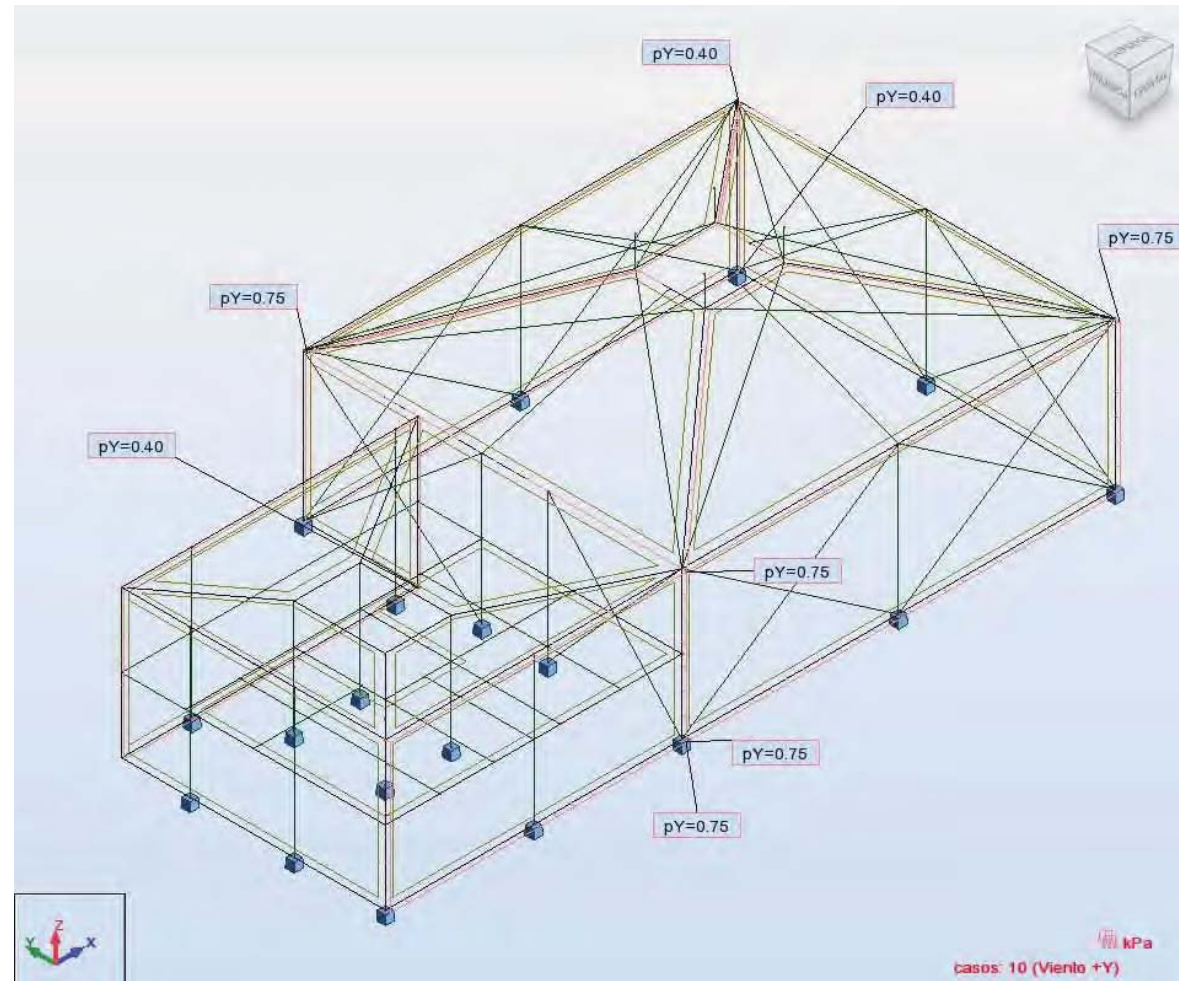
Sobrecàrrega d'ús Coberta



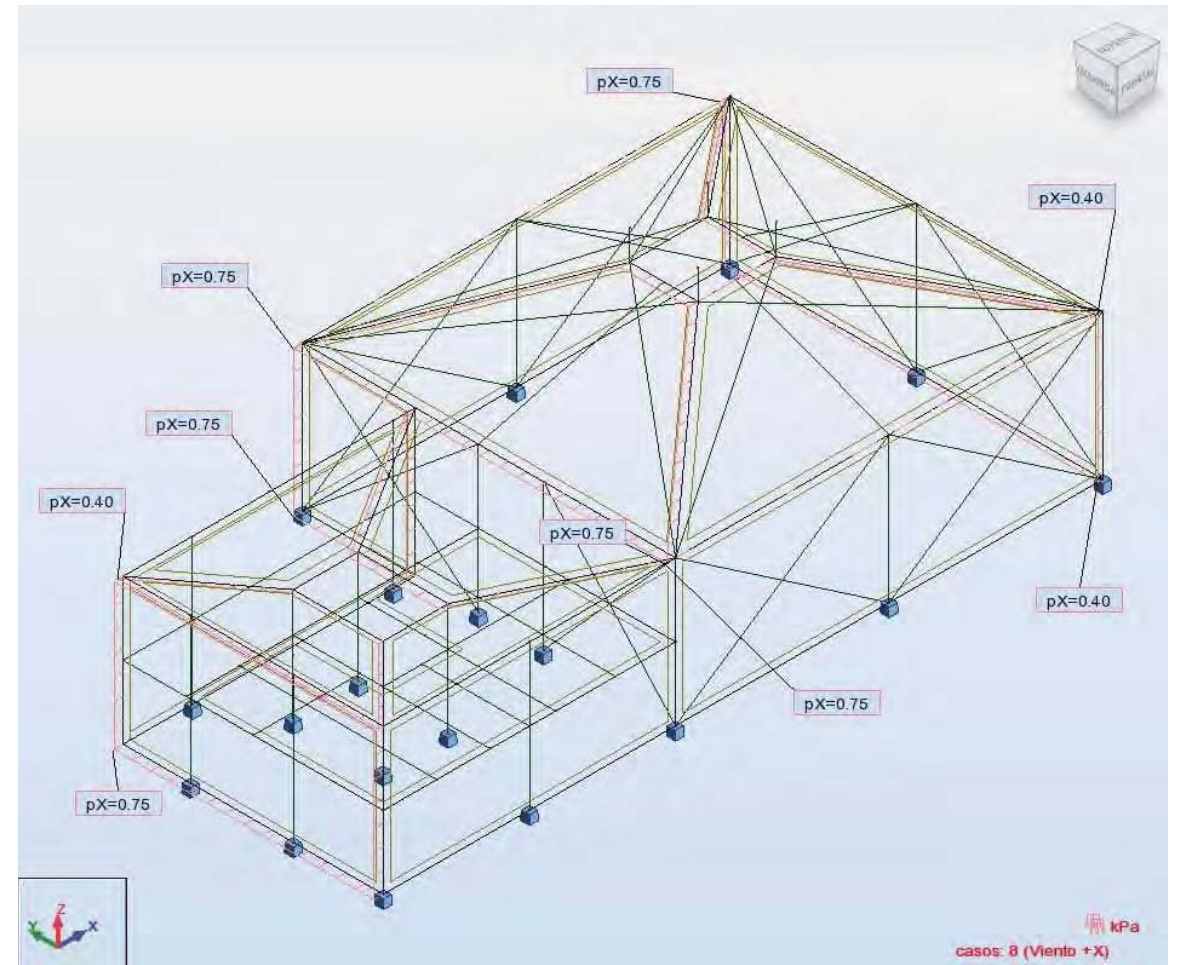
Sobrecàrrega d'ús Forjat coloborant



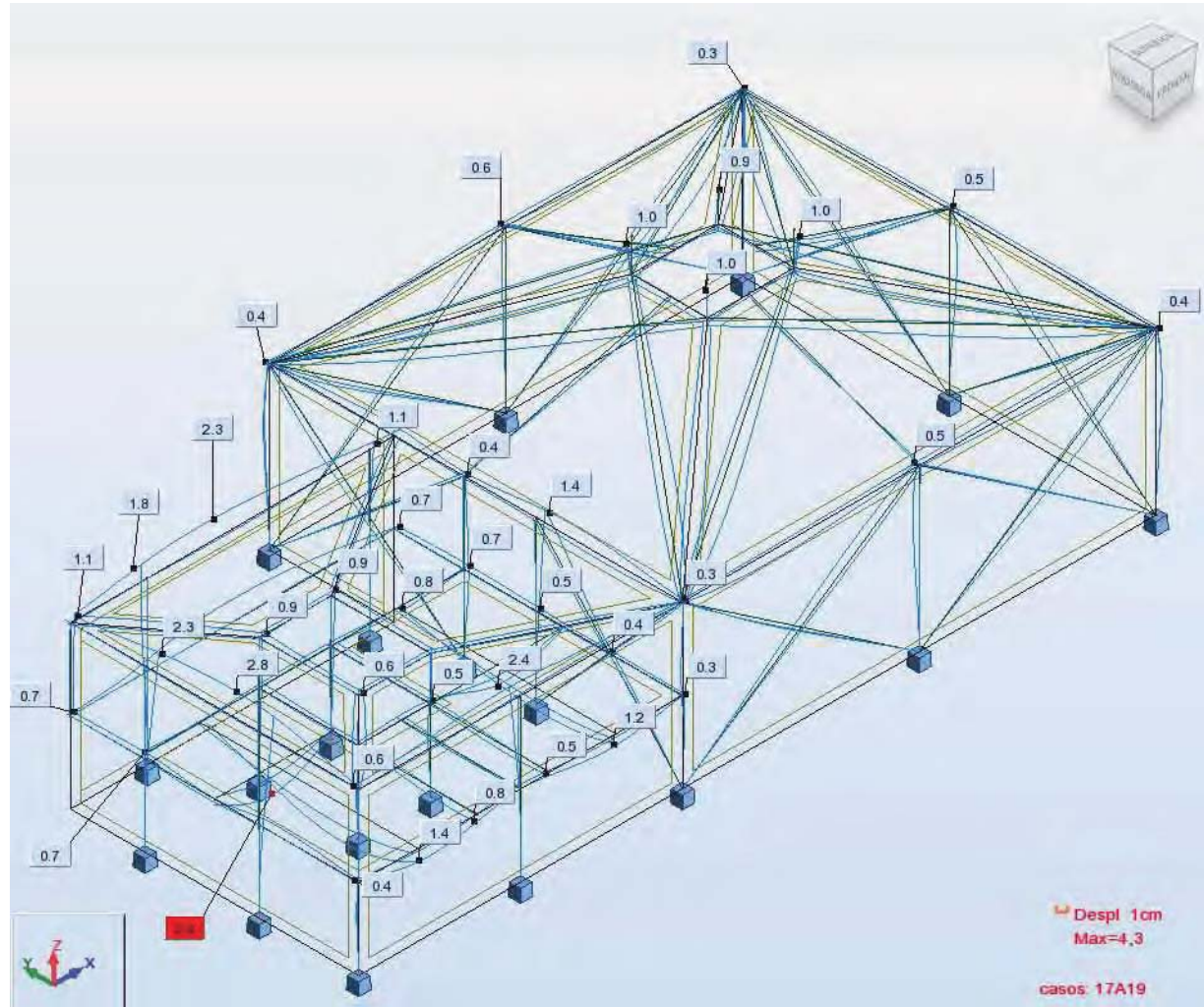
Càrrega vent Y



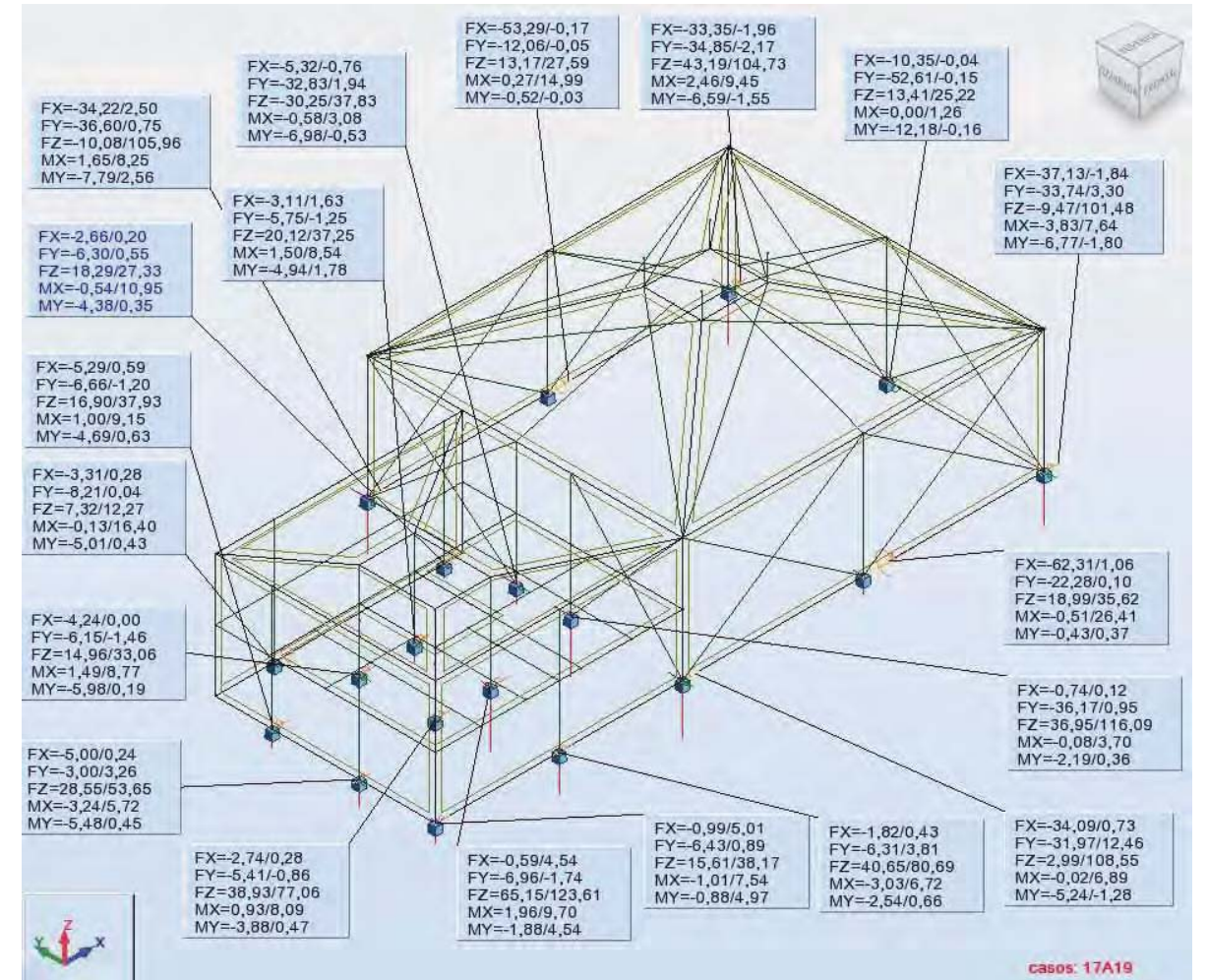
Càrrega Vent X



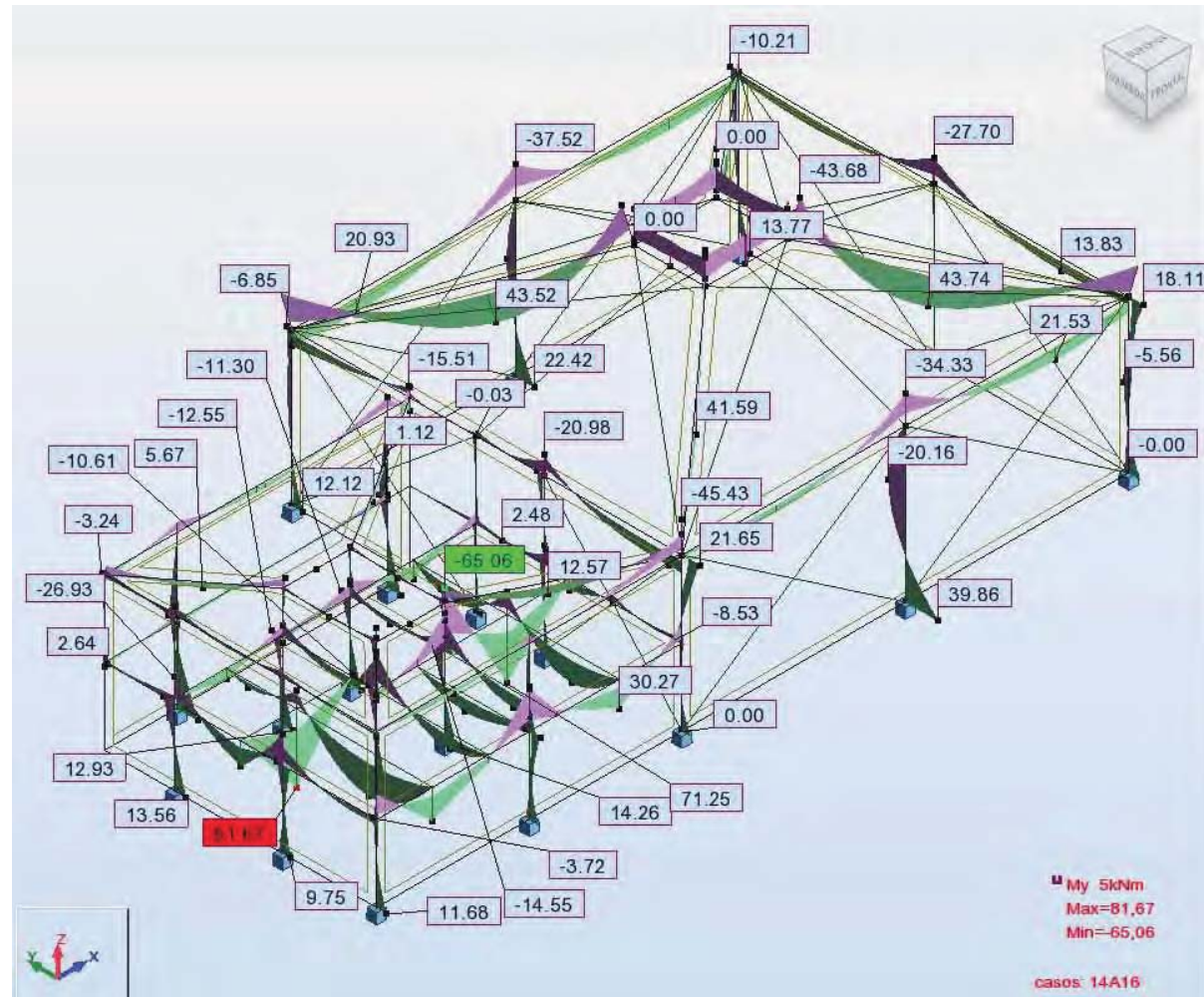
Deformaciones (ELS)



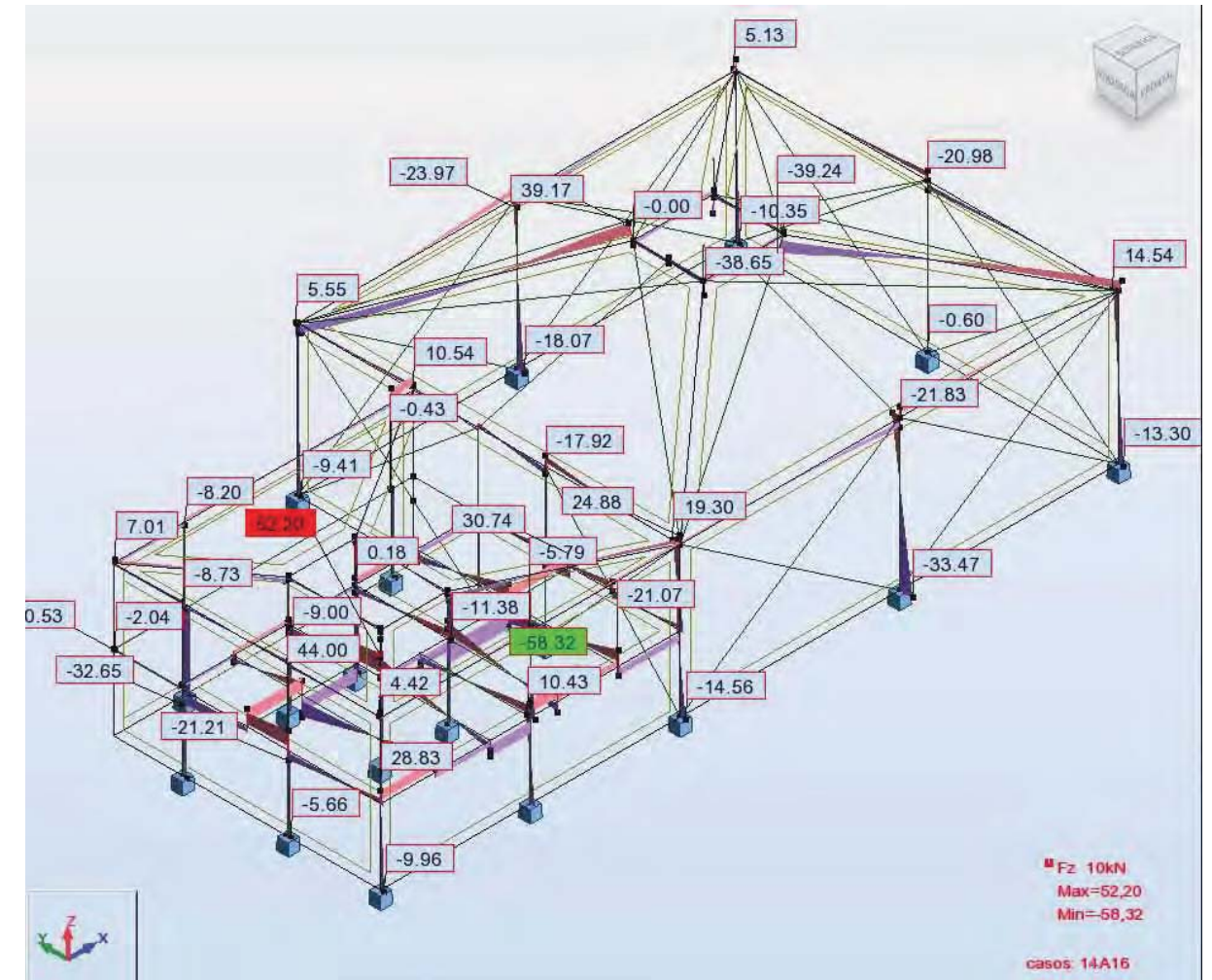
Reacciones (ELS)



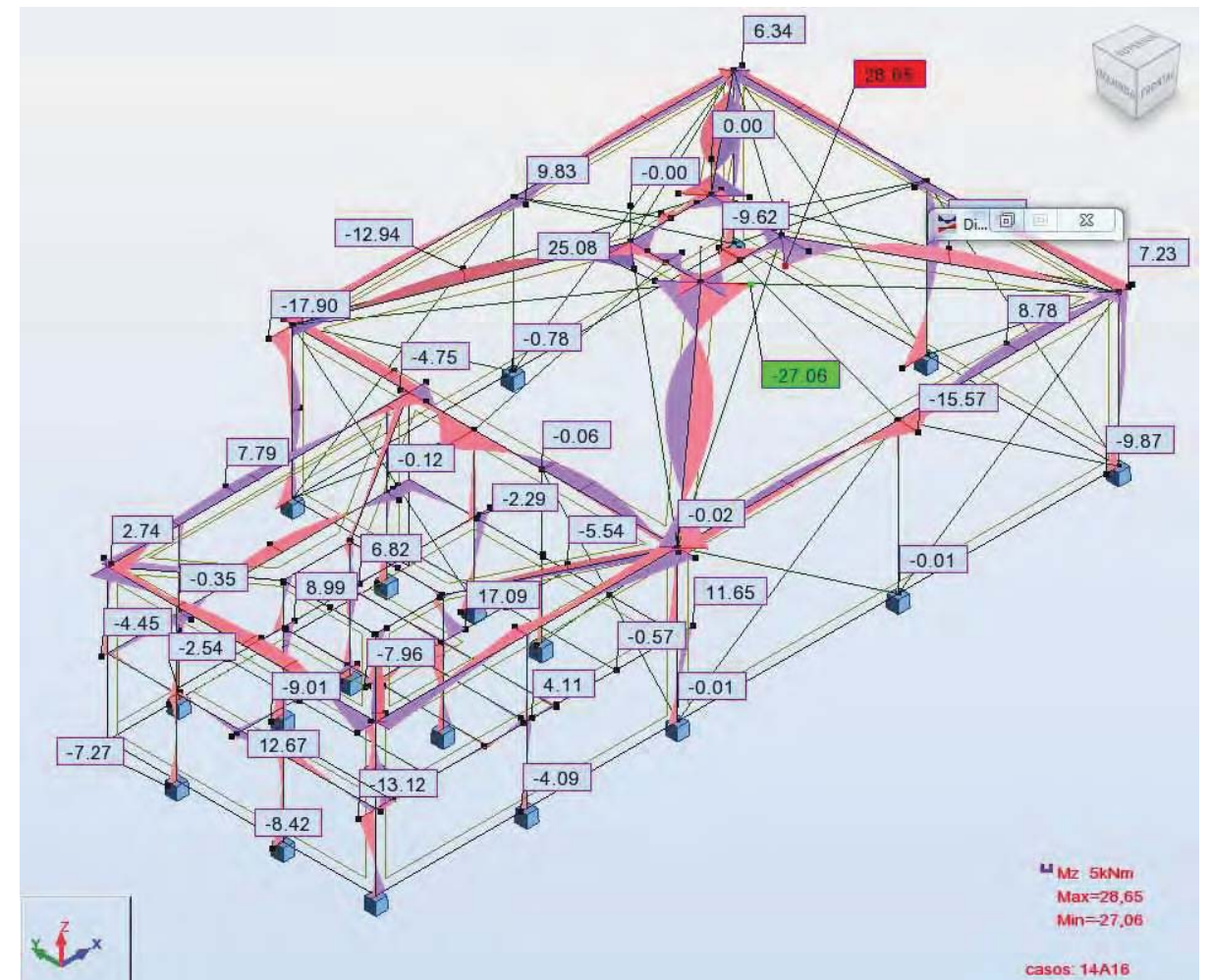
Moment en Y (ELU)



Esforços a Tallant (ELU)



Moments Z (ELU)



AN 02 CÀLCUL INSTAL·LACIONS

ÍNDEX

1.- PARÀMETRES GENERALS	2
2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES	2
2.1.- Refrigeració	2
2.2.- Calefacció	9
3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES	14
4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES	14

ANNEX. CALCULS



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

1.- PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Calafell

Latitud (graus): 41.21 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 67 m

Percentil per a estiu: 5.0 %

Temperatura seca estiu: 27.40 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 97.5 %

Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.40 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

2.1.- Refrigeració

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte	Conjunt de recintes				
Pass 1 (Passadissos o distribuïdors)	1				
Condicions de projecte					
Internes	Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 26.5 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.2 °C				
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol					
Cobertes					
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)
Terrat	3.2	0.38	634	Intermedi	29.2
Tancaments interiors					



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)	
Paret interior	12.4	0.36	142	23.6	-1.99
Paret interior	13.8	2.12	100	25.1	30.69
Buit interior	3.3	2.03		25.3	8.57
Buit interior	3.0	2.65		25.3	10.12
Total estructural					53.84
Il·luminació					
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància	77.69	1.07			83.13
Instal·lacions i altres càrregues					
					6.47
Càrregues interiors					89.61
Càrregues interiors totals					89.61
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					
					3.0 %
					4.30
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00					Càrregues internes totals
					0.00
					147.75
Potència tèrmica interna total					147.75
Potència tèrmica					147.75
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.2 m²					45.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :					147.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte	Conjunt de recintes			
Pas 2 (Passadissos o distribuïdors) 1				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.5 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C		
Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol			C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color Teq. (°C)
Terrat	3.2	0.38	634	Intermedi 29.2
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)
Paret interior	12.4	0.36	142	23.6
Paret interior	13.8	2.12	100	25.1
Buit interior	3.3	2.03		25.3
Buit interior	3.0	2.65		25.3
Total estructural			53.84	
II·luminació				
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació		
Fluorescent amb reactància	77.69	1.07	83.13	
Instal·lacions i altres càrregues				
			6.47	
Càrregues interiors			89.60	
Càrregues interiors totals			89.60	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				
3.0 %			4.30	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00			Càrregues internes totals	0.00
			Potència tèrmica interna total	147.74
			Potència tèrmica	147.74
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.2 m²			45.6 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 147.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte	Conjunt de recintes					
Vestuari 1 (Vestuaris) 1						
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.8 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)
Façana	O	26.0	0.33	221	Clar	22.1
Façana	S	29.7	0.33	221	Clar	23.0
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)	
Terrat	21.9	0.38	634	Intermedi	29.2	44.05
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)		
Paret interior	15.4	0.36	142	23.2		
Paret interior	14.4	2.12	100	24.8		
Total estructural					38.13	
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Treball amb esforç físic	5	270.98	142.77	1354.90 713.85		
II·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	109.46	1.10	120.41			
Instal·lacions i altres càrregues						
			109.46			
Càrregues interiors			1354.90			
Càrregues interiors totals			2298.62			
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						
3.0 %			29.46			
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.43			Càrregues internes totals	1354.90		
			Potència tèrmica interna total	2366.20		
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
357.2			1793.77			
Recuperació de calor						
Eficiència higromètrica = 50.0 %			-896.89			
Eficiència tèrmica = 50.0 %			-163.37			
Càrregues de ventilació			896.89			
Potència tèrmica de ventilació total			1060.25			
Potència tèrmica			2251.78			
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 21.9 m²			156.5 W/m²			
			POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3426.5 W			



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte	Conjunt de recintes								
Vestuari 2 (Vestuaris)	1								
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.8 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C							
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol									
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	S	30.6	0.33	221	Clar	23.0		-10.37	
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Terrat	22.6	0.38	634	Intermedi	29.2			45.44	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	15.5	0.36	142	23.2				-4.34	
Paret interior	15.4	2.12	100	24.8				25.76	
Total estructural								56.48	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Treball amb esforç físic	5	270.98	142.77				1354.90	713.85	
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	112.93	1.10						124.22	
Instal·lacions i altres càrregues									
								112.93	
Càrregues interiors							1354.90	950.99	
Càrregues interiors totals								2305.89	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	30.22	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.43							Càrregues internes totals	1354.90	1037.70
Potència tèrmica interna total								2392.59	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
368.5							1850.53	337.07	
Recuperació de calor									
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-925.26		
Eficiència tèrmica = 50.0 %								-168.54	
Càrregues de ventilació							925.26	168.54	
Potència tèrmica de ventilació total								1093.80	
Potència tèrmica							2280.16	1206.23	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.6 m²							154.4 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3486.4 W	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinte	Conjunt de recintes								
Gimnàs (Gimnàs)	1								
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 26.8 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.5 °C							
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol									
Tancaments exteriors									
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Façana	O	24.8	0.33	221	Clar	22.0		-15.84	
Façana	S	111.2	0.33	221	Clar	22.9		-38.19	
Façana	N	108.1	0.33	221	Clar	22.3		-60.60	
Façana	E	69.0	0.33	221	Clar	24.9		19.45	
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)				
4	E	5.8	3.06	0.32	34.8			200.27	
1	E	1.4	3.06	0.32	32.2			46.42	
1	E	1.4	3.06	0.32	23.9			34.48	
Portes exteriors									
Nre. portes	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Teq. (°C)				
2	Opaca	E	3.1	0.59	26.8			5.14	
Cobertes									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Terrat	248.3	0.38	634	Intermedi	29.2			499.52	
Tancaments interiors									
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
Paret interior	29.8	0.36	142	23.2				-8.36	
Total estructural								682.29	
Ocupants									
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Ball o dansa	50	181.43	88.69				9071.40	4434.52	
Il·luminació									
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
Fluorescent amb reactància	1241.39	1.10						1365.52	
Instal·lacions i altres càrregues									
							1241.39	1241.39	
Càrregues interiors							10312.79	7041.43	
Càrregues interiors totals								17354.21	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació							3.0 %	231.71	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.44							Càrregues internes totals	10312.79	7955.44
Potència tèrmica interna total								18268.22	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
2880.0							14460.91	2634.03	
Recuperació de calor									
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-7230.45		
Eficiència tèrmica = 50.0 %								-1317.02	
Càrregues de ventilació							7230.45	1317.02	
Potència tèrmica de ventilació total								8547.47	
Potència tèrmica							17543.24	9272.45	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 248.3 m² 108.0 W/m²

POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 26815.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

2.2.- Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
Pass 1 (Passadissos o distribuïdors) 1				
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (W)
Cobertes				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color
Terrat	3.2	0.39	634	Intermedi
				25.25
Forjats inferiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Solera	3.2	0.29	328	
				13.82
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	
Paret interior	17.6	0.36	142	
Paret interior	13.8	2.12	100	
Buit interior	3.3	2.03		
Buit interior	3.0	2.65		
				62.43
				288.66
				67.22
				79.44
Total estructural				536.81
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 % 26.84
Càrregues internes totals				563.65
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.2 m ²		174.1 W/m ²		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 563.7 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)			
Recinte	Conjunt de recintes		
Pas 2 (Passadissos o distribuïdors) 1			
Condicions de projecte			
Internes	Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C	
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 90.0 %	
Càrregues tèrmiques de calefacció			C. SENSIBLE (W)
Cobertes			
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²) Color
Terrat	3.2	0.39	634 Intermedi
			25.24
Forjats inferiors			
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)
Solera	3.2	0.29	328
			13.81
Tancaments interiors			
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)
Paret interior	17.6	0.36	142
Paret interior	13.8	2.12	100
Buit interior	3.3	2.03	67.22
Buit interior	3.0	2.65	79.44
Total estructural			536.80
Càrregues interiors totals			
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 % 26.84
Càrregues internes totals			563.63
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.2 m² 174.1 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 563.6 W			



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte	Conjunt de recintes					
Vestuari 1 (Vestuaris) 1						
Condicions de projecte						
Internes	Externes					
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	
Façana	O	26.0	0.33	221	Clar	184.16
Façana	S	29.7	0.33	221	Clar	191.25
Cobertes						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color		
Terrat	21.9	0.39	634	Intermedi	170.75	
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)			
Solera	21.9	0.29	328	93.42		
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)			
Paret interior	15.4	0.36	142	54.60		
Paret interior	14.4	2.12	100	302.18		
Total estructural						996.36
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 49.82
Càrregues internes totals						1046.17
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m ³ /h)						
						2307.72
						357.2
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-1153.86
Potència tèrmica de ventilació total						1153.86
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 21.9 m² 100.5 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2200.0 W						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte	Conjunt de recintes					
Vestuari 2 (Vestuaris) 1						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	S	30.6	0.33	221	Clar	197.09
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Terrat	22.6	0.39	634	Intermedi		176.14
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	22.6	0.29	328			96.37
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	15.5	0.36	142			55.10
Paret interior	15.4	2.12	100			321.84
Total estructural						846.54
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 42.33
Càrregues internes totals						888.86
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
						368.5 2380.74
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-1190.37
Potència tèrmica de ventilació total						1190.37
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.6 m²						92.1 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						2079.2 W



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

gimnàs calafell

Data: 30/11/16

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte	Conjunt de recintes					
Gimnàs (Gimnàs) 1						
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 1.2 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	O	24.8	0.33	221	Clar	175.85
Façana	S	111.2	0.33	221	Clar	717.15
Façana	N	108.1	0.33	221	Clar	836.39
Façana	E	69.0	0.33	221	Clar	489.70
Finestres exteriors						
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))			
6	E	8.6	3.06			575.71
Portes exteriors						
Nre. portes	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))		
2	Opaca	E	3.1	0.59		39.94
Cobertes						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color		
Terrat	248.3	0.39	634	Intermedi		1936.33
Forjats inferiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Solera	248.3	0.29	328			1059.45
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)			
Paret interior	32.9	0.36	142			116.91
Total estructural						5947.43
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 297.37
Càrregues internes totals						6244.80
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
						2880.0 18604.24
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-9302.12
Potència tèrmica de ventilació total						9302.12
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 248.3 m²						62.6 W/m²
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :						15546.9 W



3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: 1													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Pass 1	Planta baixa	53.84	89.61	89.61	147.75	147.75	0.00	0.00	0.00	45.64	147.75	137.49	147.75
Pas 2	Planta baixa	53.84	89.60	89.60	147.74	147.74	0.00	0.00	0.00	45.64	147.74	137.48	147.74
Vestuari 1	Planta baixa	38.13	943.72	2298.62	1011.30	2366.20	357.24	163.37	1060.25	156.51	1174.67	3426.45	3426.45
Vestuari 2	Planta baixa	56.48	950.99	2305.89	1037.70	2392.59	368.55	168.54	1093.80	154.37	1206.23	3486.39	3486.39
Gimnàs	Planta baixa	682.29	7041.43	17354.21	7955.44	18268.22	2880.00	1317.02	8547.47	108.01	9272.45	26815.69	26815.69
Total							3605.8		Càrrega total simultània			34003.5	

Calefacció

Conjunt: 1							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Pass 1	Planta baixa	563.65	0.00	0.00	174.11	563.65	563.65
Pas 2	Planta baixa	563.63	0.00	0.00	174.12	563.63	563.63
Vestuari 1	Planta baixa	1046.17	357.24	1153.86	100.49	2200.04	2200.04
Vestuari 2	Planta baixa	888.86	368.55	1190.37	92.06	2079.23	2079.23
Gimnàs	Planta baixa	6244.80	2880.00	9302.12	62.62	15546.92	15546.92
Total			3605.8	Càrrega total simultània		20953.5	

4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
1	101.7	34003.5

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
1	62.7	20953.5

AN 03 HR. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT "HR PROTECCIÓ SOROLL"

Ref. del projecte: 4 2016 002

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	<input checked="" type="checkbox"/>	rehabilitació integral	<input type="checkbox"/>
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			
ÚS DE L'EDIFICI			
residencial privat	<input type="checkbox"/>	residencial públic	<input checked="" type="checkbox"/>
administratiu	<input type="checkbox"/>	docent	<input type="checkbox"/>
		sanitari	<input type="checkbox"/>
		altres	<input type="checkbox"/>
UNITATS D'ÚS			
una única unitat d'ús	<input checked="" type="checkbox"/>	diverses unitats d'ús	<input type="checkbox"/>

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	<input type="checkbox"/>
porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$	<input type="checkbox"/>		
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		a soroll aeri
		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	<input checked="" type="checkbox"/>	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$	<input type="checkbox"/>	32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$	<input type="checkbox"/>	37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$	<input type="checkbox"/>	42	37	42	37	
$L_d > 75$	<input type="checkbox"/>	47	42	47	42	

Ref. del projecte: 4 2016 002

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	<input checked="" type="checkbox"/>	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	<input type="checkbox"/>	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	<input type="checkbox"/>	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	<input type="checkbox"/>	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	<input type="checkbox"/>	37	32	37	32

MITGERES

MITGERES		a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o		$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	<input type="checkbox"/>
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera		$D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$	<input type="checkbox"/>

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$	<input checked="" type="checkbox"/>	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	<input type="checkbox"/>	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	<input checked="" type="checkbox"/>	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$	<input checked="" type="checkbox"/>	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	<input checked="" type="checkbox"/>

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,7s	<input type="checkbox"/>
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,5s	<input type="checkbox"/>
Restaurants i menjadors	0,9s	<input type="checkbox"/>
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restants fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

AN 04 HE. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT "HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC"
AN 05 HE. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA"

Referència de projecte: 4 2016 002

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: Obra nova Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici: Habitatges Altre ús: Esportiu $S_{up. \text{Útil}}^{(1)} =$ m² Superfície útil dels espais habitables. Només omplir en cas d'habitatges

Zona climàtica hivern: A B C D E

JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el seu valor límit.

Consum energètic d'energia primària no renovable (kW·h/m²·any)

clima hivern	valor de càlcul C_{ep}	valor límit $C_{ep,lim}$
A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S}$	
B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S}$	
C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S}$	
D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S}$	
E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S}$	

procediment de càlcul del consum energètic:

 Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

Indicador de consum energètic d'energia primària no renovable

Classe: \geq Classe B

procediment de càlcul de la qualificació energètica: CERMA

Referència de projecte: 4 2016 002

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: Obra nova Intervenció en edificis existents: Ampliació

Ús edifici: Esportiu

Càrrega interna: baixa mitja alta molt altaClima hivern: A B C D E Clima estiu: 1 2 3 4

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

 Valors de la demanda energètica

El percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració ⁽¹⁾, en relació a l'edifici de referència ⁽²⁾ és:

Estalvi mínim de la demanda energètica conjunta respecte la de l'edifici de referència

estalvi:	clima d'estiu	càrrega de les fonts internes			
		<input checked="" type="checkbox"/> baixa	<input type="checkbox"/> mitja	<input type="checkbox"/> alta	<input type="checkbox"/> molt alta
<input type="text" value="30,0"/> % \geq	<input type="checkbox"/> 1	25%	25%	25%	10%
	<input type="checkbox"/> 2	25%	25%	25%	10%
	<input checked="" type="checkbox"/> 3	25%	20%	15%	0%
	<input type="checkbox"/> 4	25%	20%	15%	0%

procediment de càlcul: CERMA

 Limitació de les condensacions intersticials

verificació mitjançant: CERMA

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

(1) $D_{conjunta} = D_{cal} + 0,70 D_{ref}$ per a edificis situats en territori peninsular
 $D_{conjunta} = D_{cal} + 0,85 D_{ref}$ per a edificis situats en territori extrapeninsular

(2) Edifici de referència: edifici obtingut a partir de l'edifici objecte (edifici projectat) que es defineix amb la seva mateixa forma, mida, orientació, zonificació interior, ús de cada espai i obstacles, amb unes solucions constructives amb paràmetres característics iguals als establerts a l'Apèndix D del DB HE1.

AN 06 SERVEIS EXISTENTS.

Tramos AT

	220 Kv Aer
	220 Kv Sub
	132 Kv Aer
	132 Kv Sub
	110 Kv Aer
	110 Kv Sub
	66 Kv Aer
	66 Kv Sub
	45 Kv Aer
	45 Kv Aer

Tramos MT

	25 Kv Aer
	25 Kv Sub
	11 Kv Aer
	11 Kv Sub
	6 Kv Aer
	6 Kv Sub

Tramos BT

	380 V Aer
	380 V Sub
	220 V Aer
	220 V Sub
	380 V Trenzado
	220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

	Aéreo
	Subterráneo
	Trenzado/Submarino

Trazas AT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas MT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

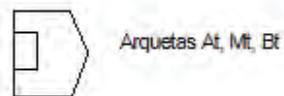
Trazas BT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Comunicaciones

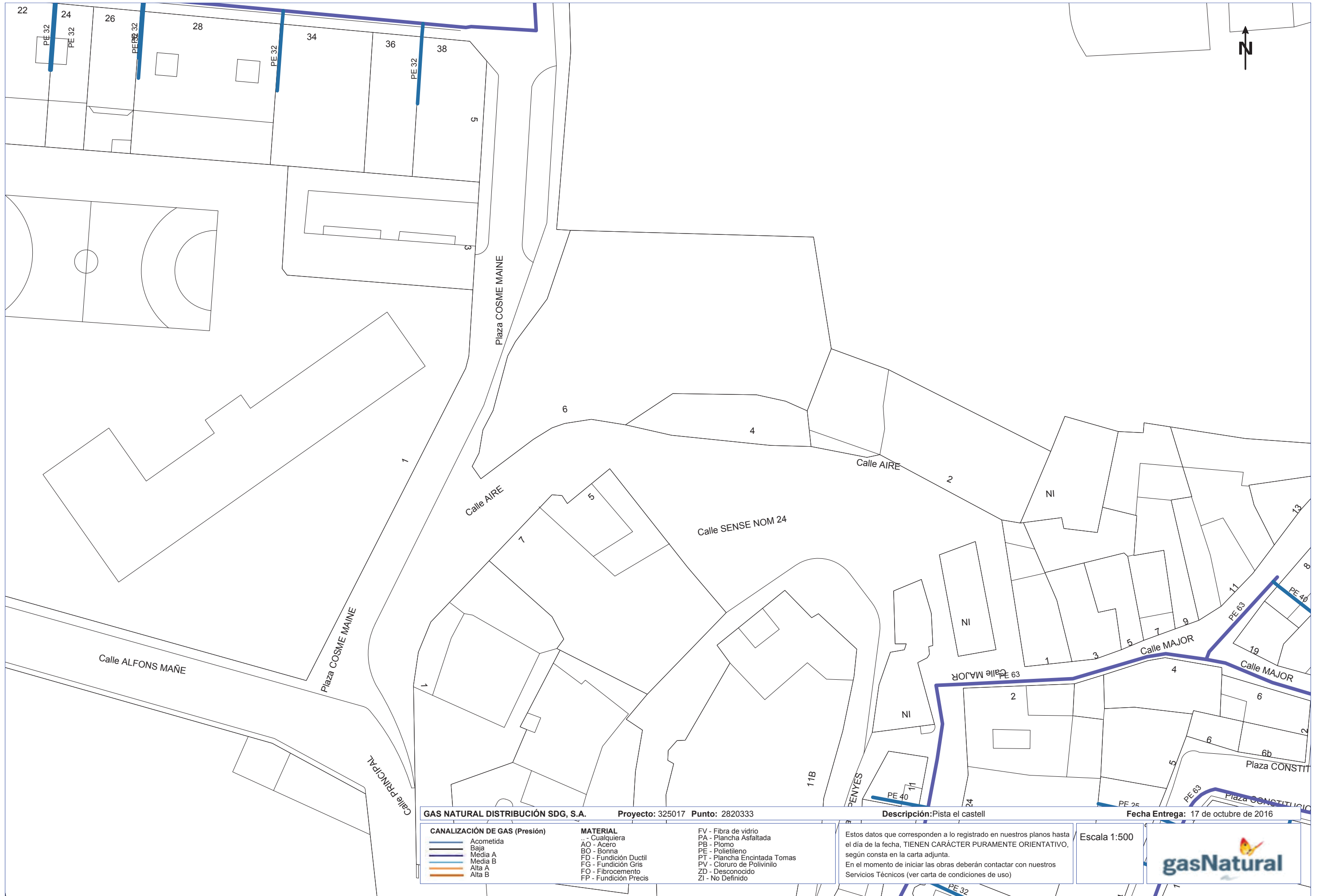
	Fibra Óptica
	Cable Piloto

Arquetas









GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A. Proyecto: 325017 Punto: 2820333

Descripción: Pista el castell

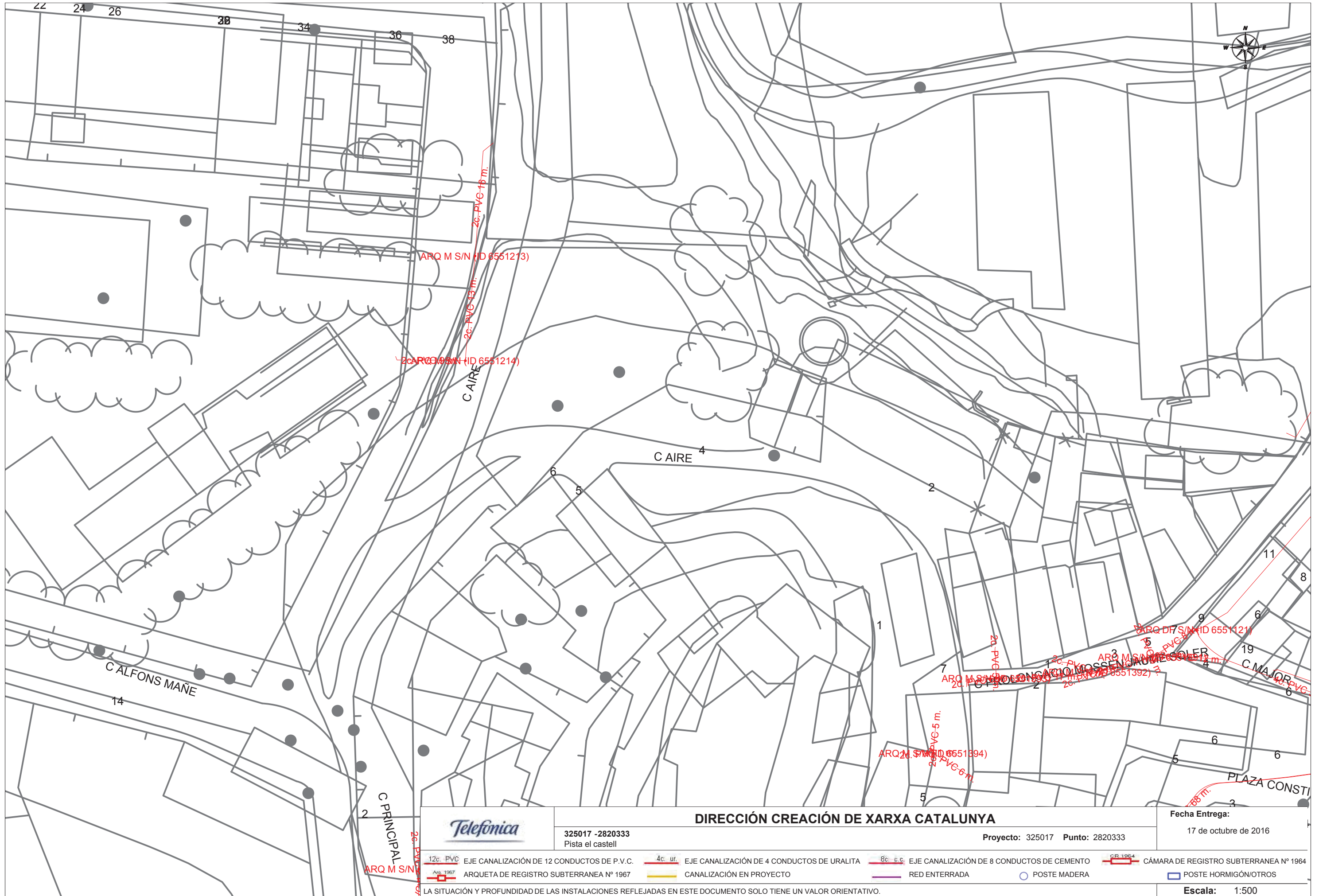
Fecha Entrega: 17 de octubre de 2016

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
Acometida	.. - Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
Baja	AO - Acero	PB - Plomo
Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500



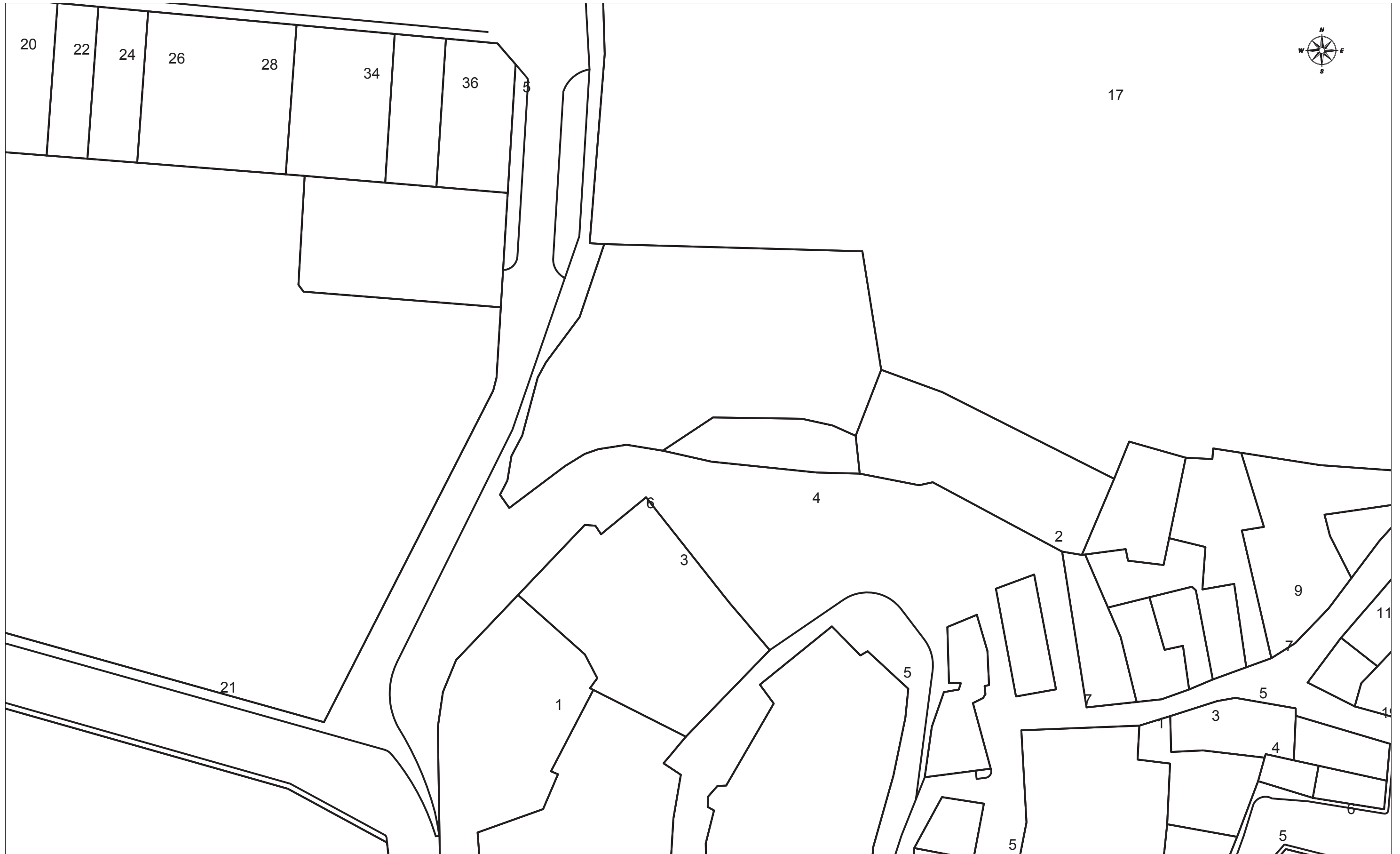


		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 17 de octubre de 2016	
325017 -2820333 Pista el castell		Proyecto: 325017 Punto: 2820333			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. 	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA 	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO 	CR-1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 	ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 	CANALIZACIÓN EN PROYECTO
			RED ENTERRADA 	POSTE MADERA 	POSTE HORMIGÓN/OTROS

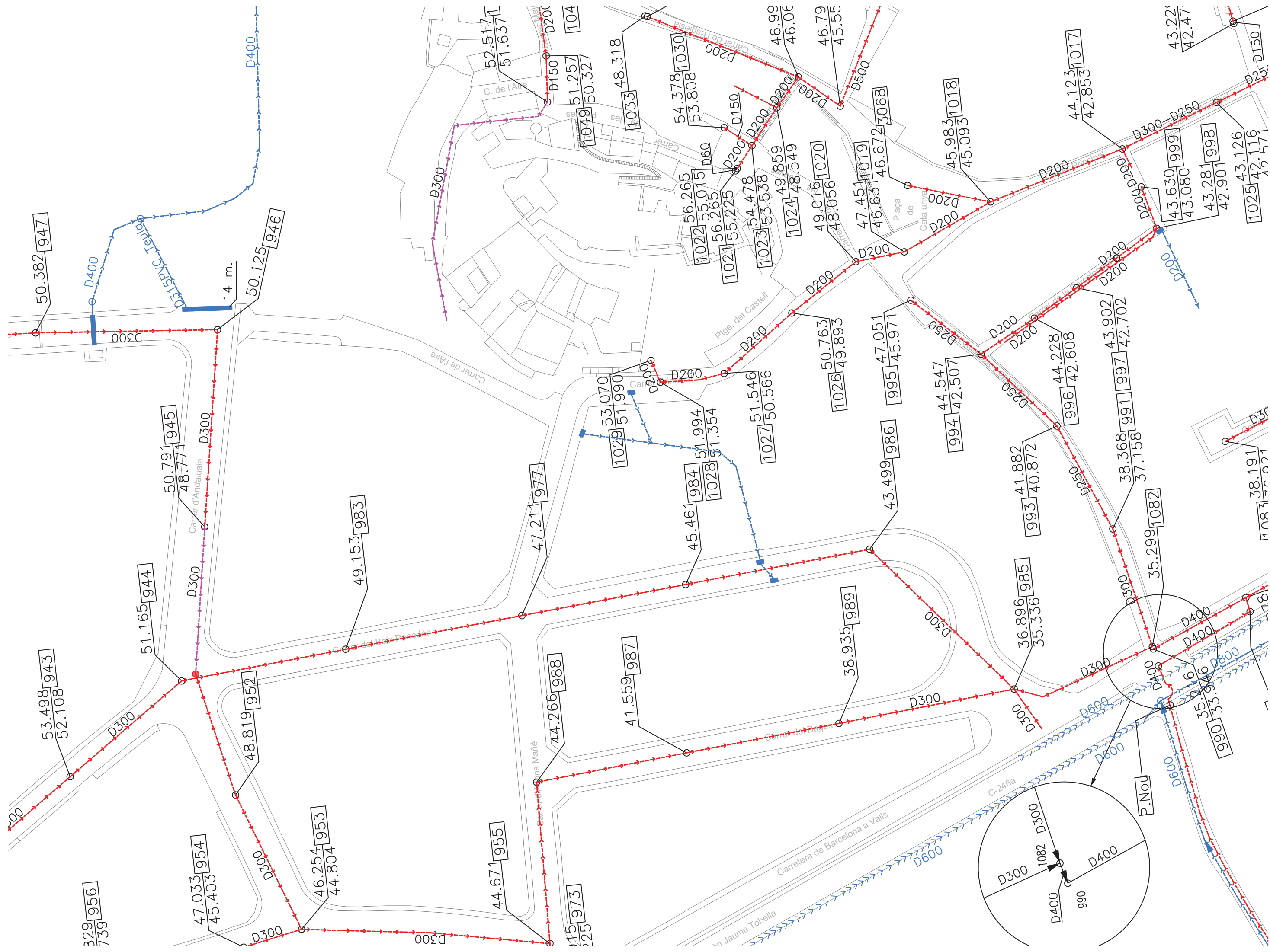
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 379956.566 Y: 4562168.61



	ONO - CABLEUROPA, S.A.U.		Data de lliurament:
	325017 -2820333 Pista el castell	Projecte: 325017 Punt: 2820333	17 de octubre de 2016
øc/ød/ALH øm CANALIZACIÓN COTA	ARQUETA 40x40 ARQUETA 60x60	ARQUETA DOBLE 60x120 ARQUETA DOBLE 70x140	TIPO DE SUPERFICIE ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			Escala: 1:500



AN 07 MATERIALS.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

I.	DISPOSICIONES GENERALES	3
1.	Requerimientos:	3
1.1	Empresa Fabricante:	3
1.2	Empresa Aplicadora:	3
1.3	Ejecución:	3
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.	Descripción del Proyecto	5
III.	REQUISITOS NORMATIVOS Y/O ESPECÍFICOS	8
3.1.	DB-SU Seguridad de uso	8
IV.	CONDICIONES	8
1.	Condiciones de Ejecución	8
2.	Preparación del soporte	9
V.	SOLUCIONES RECOMENDADAS	17
1.	Impermeabilización de la cubierta- MasterSeal Roof 2103	17
2.	Especificación Sistema	23
VI.	PRESUPUESTO	25
VII.	ANEXOS	27

Proyecto:	Impermeabilización Cubierta Fachada Arquitectónica.
Informe nº:	IET-BCC-16-15064-1
Fecha del informe:	4 de noviembre 2016
Promotor \ Projectista:	Ayuntamiento Calafell – BCQ arquitectura Barcelona.
Localidad \ Provincia:	Calafell – Barcelona
Unidad de obra:	MASTERSEAL ROOF - 800 m ²

NOTAS PARA EL ESPECIFICADOR	
A.	Este documento ha sido elaborado con el fin de servir de asistencia a los Ingenieros/Arquitectos en la realización de la especificación para los trabajos descritos a continuación
B	Este documento puede ser empleado como parte de una especificación completa.

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

- 1 -



Especificación Técnica

Impermeabilización Cubierta
Fachada Polideportivo–
Calafell

BASF Construction Chemicals España, S.L.
Carretera del Mig, 219
08907 L'Hospitalet de Llobregat Barcelona
Telf. : +34 93 261.61.00
Fax. : +34 93 261.61.09
www.master-builders-solutions.basf.es

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

C	Preguntas referentes a los sistemas y productos, su instalación o aplicación deberían ser dirigidas a BASF Construction Chemicals España, S.L o a un aplicador / distribuidor autorizado por BASF Construction Chemicals España, S.L.
---	---

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica**I. DISPOSICIONES GENERALES****1. REQUERIMIENTOS:****1.1 Empresa Fabricante:**

La empresa fabricante de los productos empleados en los trabajos descritos en el presente documento, demostrará por escrito que sus sistemas de Aseguramiento de la Calidad es conforme a las exigencias de la UNE-ISO 9001 (Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio Post-venta), y que posee la certificación de Gestión Medioambiental UNE-EN-ISO-14.001.

1.2 Empresa Aplicadora:

La Empresa Aplicadora debe de haber completado satisfactoriamente un programa de instrucción sobre la instalación y/o aplicación de los sistemas y productos especificados en el presente documento y de los métodos adecuados para la preparación del soporte y disponer de una autorización escrita del fabricante.

Para determinados sistemas (Ucrete, MasterBrace, MasterSeal Serie 500, MasterSeal 6100 FX, MasterSeal Roof, MasterSeal Traffic, reparación estructural, reparación no estructural, MasterSeal NP, MasterTop), que pueden estar incluidos, o no, en esta prescripción, la Empresa Aplicadora debe haber sido homologada para la aplicación de los mismos por una entidad de acreditación externa.

1.3 Ejecución:**1.3.1 Inspección:**

Antes de iniciar los trabajos descritos en esta especificación, se comprobará que las condiciones ambientales, de la obra y del soporte sean las adecuadas (Véase especificaciones técnicas). Todas las deficiencias deberán ser comunicadas por escrito al Ingeniero Especificador y se enviará una copia al fabricante del producto a aplicar.

1.3.2 Preparación:

Todos los productos o sistemas descritos en este documento precisan de ciertas características y preparación del soporte para asegurar el funcionamiento previsto y serán realizadas siguiendo las instrucciones del fabricante de dichos productos.

1.3.3 Aplicación/ Instalación:

Todos los productos o sistemas descritos en la presente especificación, serán aplicados o instalados conforme a las instrucciones de la empresa fabricante y cumpliendo todas las normas vigentes.

1.3.4 Protección

Se avisará a todo el personal ajeno a los trabajos especificados a continuación, que en las áreas tratadas no se hará ningún tipo de instalación u otros trabajos, así como el de prohibir el tránsito de personal ajeno a la obra que puedan dañar los sistemas o productos instalados o aplicados hasta que sean protegidos. Se protegerán y/o cubrirán, si fuese necesario, las superficies e instalaciones contiguas de posibles daños que puedan sufrir.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los técnicos del estudio BCQ arquitectura Barcelona, están realizando el proyecto para el polideportivo emplazado en la población de Calafell, donde la geometría del proyecto están buscando un sistema de impermeabilización continuo, para cubrir fachadas y cubierta y que quede integrado en el entorno.

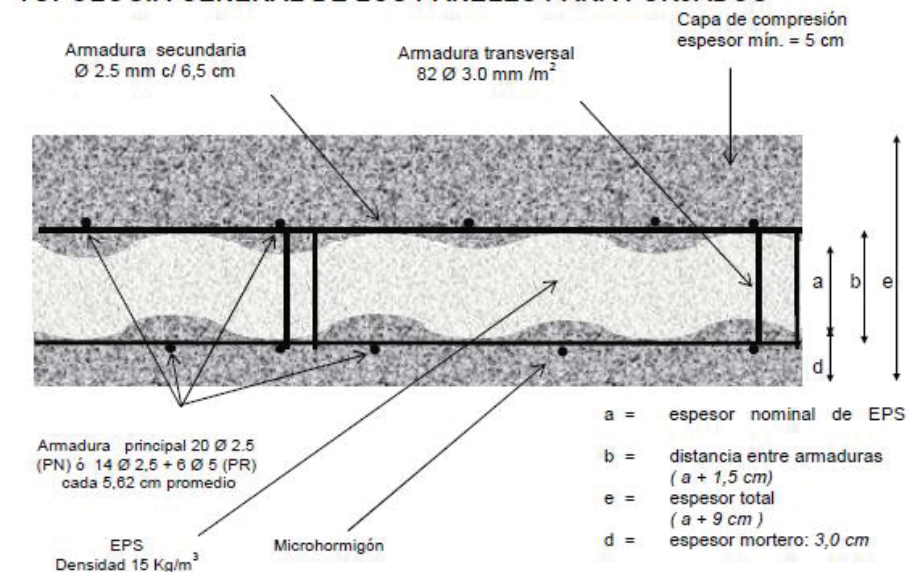
La cubierta es una cubierta arquitectónica, con pendientes pronunciadas donde el sistema constructivo tanto de paredes como de la cubierta, se van a ejecutar con el sistema constructivo MK2.

MK2 es el sistema constructivo basado en un conjunto de paneles estructurales de poliestireno expandido ondulado, con una armadura de básica, adosada en sus caras, constituida por mallazos de acero de alta resistencia y barras corrugadas, vinculados entre sí por conectores de acero electrosoldados.

Estos paneles son colocados en obra, según la disposición de muros, tabiques y forjados que presente el proyecto de arquitectura o ingeniería de que se trate.

En los forjados el espesor de hormigón de la capa de compresión es de 5 cm. Los espesores se miden desde la parte externa de la onda del poliestireno expandido.

TOPOLOGÍA GENERAL DE LOS PANELES PARA FORJADOS



Toda la estructura una vez replanteado y colocado todos sus conectores y armados se procede a la proyección de morteros especiales o micro hormigón, para revestir toda la superficie, tanto por la parte interior como exterior.

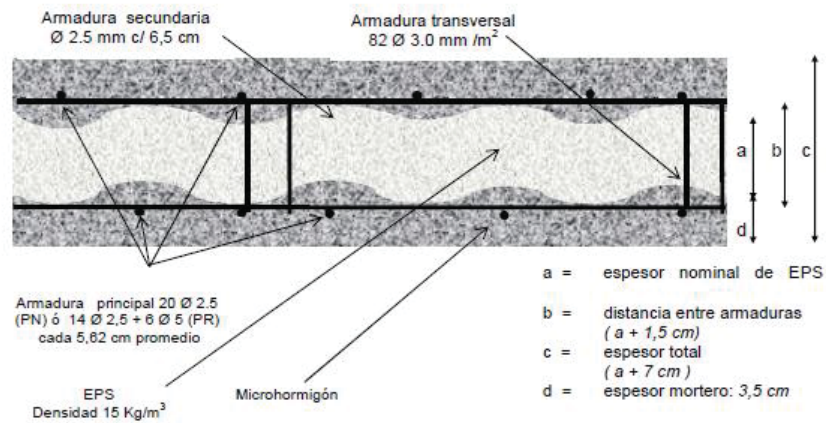
Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



Los morteros denominación MK2 son morteros industriales (microhormigón) fabricados por diversas empresas que están en posesión de un sello de calidad oficialmente reconocido, y diseñados para cumplir específicamente con las propiedades exigibles por DIT a la tecnología MK2:

- a) Garantizar una resistencia característica $f'_{ck} \geq 16 \text{ N/mm}^2$ para los tipo N (normal) o $f'_{ck} \geq 25 \text{ N/mm}^2$ para los tipo R (reforzado)
- b) Ser proyectable en capas de alrededor de hasta 25 mm de espesor sin descuelgue.

TOPOLOGÍA GENERAL DE LOS PANELES PARA MUROS



Con el sistema constructivo MK2, observamos que es un soporte valido, para poder proyectar y revestir con un sistema de impermeabilización continuo y adherido al soporte con sistemas de poliuretano. Con la propuesta que planteamos, vamos a plantear un sistema de impermeabilización de larga duración, impermeable y transpirable al vapor de agua, pero adicionalmente vamos a aportar una protección estructural, tanto en paredes como en cubiertas, evitando la evolución del frente de carbonatación de la estructura, que con el poco espesor de recubrimiento de la

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

estructura, puede ser comprometido a corto plazo. Así como el ataque de los cloruros del ambiente marino, debido a su emplazamiento en el litoral costero.

En este informe planteamos una impermeabilización continua, adherida al soporte existente con el sistema **MASTERSEAL ROOF 2103** compatible con los diferentes elementos estructurales y elementos que dispone la cubierta y fachada. Sistema que aporte una gran garantía de estanqueidad y durabilidad, con un sistema de impermeabilización, transitable peatonalmente y para tareas de mantenimiento, visto o cubierto y con la posibilidad de acabado antideslizante. Dispone la propuesta el certificado DITE 04/0035.

La actuación planteada es para una superficie de unos 800 m2.

III. REQUISITOS NORMATIVOS Y/O ESPECÍFICOS

Las condiciones a cumplir son las referentes al CTE, en cuanto a seguridad de uso (documento DB-SU).

3.1. DB-SU SEGURIDAD DE USO

El CTE en su DB-SU especifica la clasificación a resbaladidad según la pendiente y la presencia o no de agua. Por su localización la resbaladidad, según la tabla 1.2 debe ser, la clase exigible es 1-2.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾. Duchas	
	3

IV. CONDICIONES

1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Durante la aplicación de las diferentes capas, las temperaturas de los materiales y del soporte deberán estar comprendidas entre mínimo 5° C y un máximo de 35° C. Para cada producto particular será necesario comprobar dichas condiciones en su correspondiente ficha técnica.

Para la aplicación de los productos en base cementosa, el soporte deberá estar húmedo pero sin charcos, mientras que para la aplicación de los productos en base epoxi, poliuretano, poliurea, o similar, el soporte deberá estar seco, con una humedad inferior al 4% siempre que así lo indiquen las especificaciones de los mismos.

A no ser que la especificación de cada producto indique lo contrario, los productos cementosos deberán ser curados durante los primeros días de su aplicación para evitar la desecación por efecto del viento y la temperatura.

2. PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Este punto es de suma importancia, ya que del anclaje al soporte depende la durabilidad de la nueva impermeabilización que se va a ejecutar.

Independientemente del tipo de soporte que tengamos para la aplicación de la impermeabilización, tenemos que tener en cuenta:

Debemos tener un soporte firme y resistente, con un soporte seco, limpio, libre de restos de partículas sueltas, morteros o materiales que no presenten la suficiente resistencia para poder adherir la nueva impermeabilización. Saneamiento de la cubierta en las zonas que sea preciso.

Soportes Porosos: Como capa de nivelación con mortero o hormigón, debemos retirar los restos de suciedad, moho, plantas, o materiales sueltos. Igual como un fresado superficial del soporte, para obtener un soporte abierto.

Puede ser adecuado en el caso de grandes superficies o donde haya equipos de clima y ventilación, comprobar y regenerar las pendientes de la cubierta o nuevos desagües de evacuación, para garantizar la evacuación del agua de esta.

Soportes Metálicos: Como puede haber gran diversidad de materiales metálicos en la cubierta, es necesario proceder a la identificación de los materiales, como pueden ser conductos de chapa galvanizada, acero, acero inoxidable, aluminio zinc, tubos de cobre, etc. Para poder determinar la imprimación más adecuada para garantizar la perfecta adherencia de la impermeabilización en este punto crítico.

También debemos considerar si el tubo está oxidado, con restos de pinturas, aceites o líquidos, etc... deberán limpiarse, lijarse y restituir en el caso de soportes muy oxidados y con pérdida de sección del perfil.

Soportes de Madera: En cubiertas con geometrías variables, el soporte puede ser de madera, recomendando que esta madera sea de contrachapado e hidrofugada y seca. Para este tipo de soportes aplicamos directamente encima el puente de unión del sistema.

Para los productos adheridos, el soporte debe tener un valor de resistencia a tracción mínima de entre 1 y 1,5N/mm² (según producto). Se recomienda realizar ensayos de tracción mediante un dinamómetro o similar para determinar la calidad del soporte.

Para la aplicación de membranas poliméricas de rápido endurecimiento, el soporte deberá estar seco, con una humedad inferior al 4%.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



La adherencia máxima de la membrana sobre el soporte, se corresponderá con la resistencia a tracción del soporte, por lo que en caso de desprenderse, deberá llevarse soporte adherido en el reverso. Para una mayor durabilidad del sistema, el soporte deberá de tener una resistencia a tracción superficial superior a 1,5MPa.

4.2.1. Regularización de las medias cañas.

Tal como se especifica en el CTE las entregas de las impermeabilizaciones en paramentos verticales, deberá remontarse la impermeabilización un mínimo de 20 cm por encima de la protección de la cubierta. También deberemos redondear la entrega del forjado con el muro, con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose.

Antes de proceder a la aplicación de la membrana de impermeabilización realizaremos una pequeña roza perimetral a esta altura, de 3*3 cm como mínimo, en la que recibiremos la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

El mortero que utilizamos para la ejecución de las medias cañas y la nivelación de la roza es el mortero **MasterSeal 590**, que es un mortero de fraguado rápido y del tipo cementoso con polímeros especiales que permite una rápida aplicación de la membrana de impermeabilización encima.



Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



Se aplica la membrana de impermeabilización y encima se aplica un perfil inoxidable provisto de una pestaña almenos en la parte superior e inferior, para realizar la terminación de la impermeabilización ejecutando un sellado elástico, flexible e impermeable, para garantizar el sellado de la entrega. La masilla de poliuretano será con el **MasterSeal NP 474**.

4.2.2. Impermeabilización de los sumideros.

La impermeabilización MasterSeal Roof 2103, permite dar continuidad con la proyección de la membrana dentro del sumidero, garantizando la estanqueidad del desagüe. Por tanto es muy importante la selección de su sistema de impermeabilización, que permita la acumulación de agua, sin reblandecerse, ni deteriorarse.



El procedimiento consistirá en el desmontaje del morrión, limpieza y eliminación de partículas sueltas, o rebordes que pueda dificultar la evacuación de las aguas. Puede considerar eliminar la cazoleta antigua y volver a colocar una de nueva y con ello proyectar la membrana encima.

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

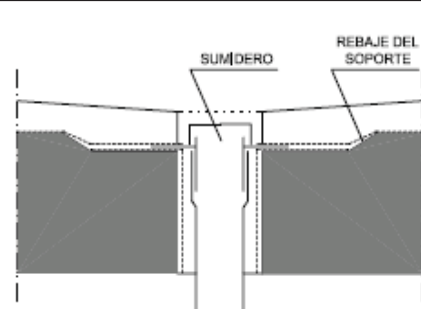


Figura 2.14 Rebaje del soporte alrededor de los sumideros

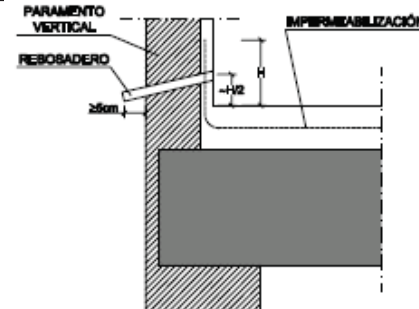
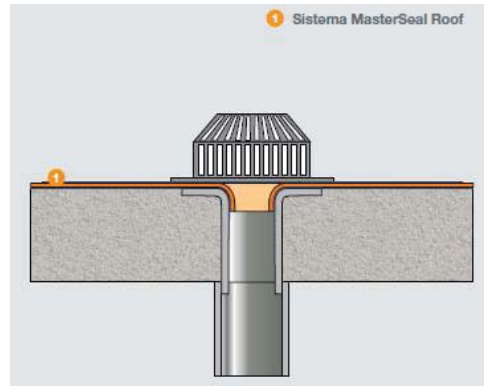


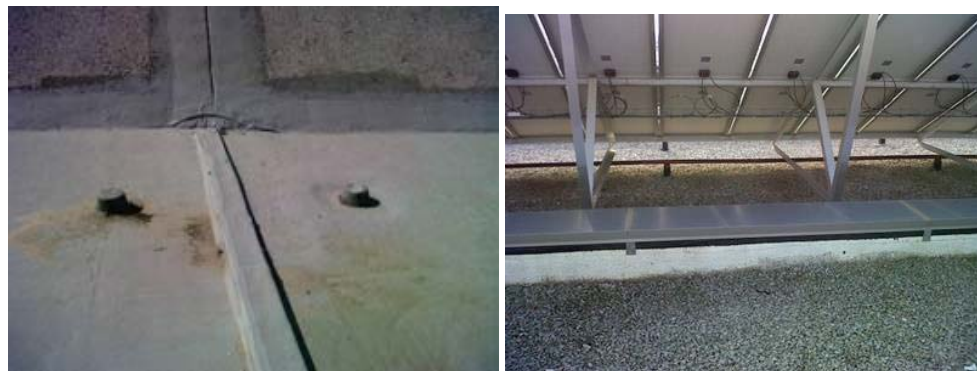
Figura 2.15 Rebosadero



Detalle sumidero

4.2.5. Juntas de Dilatación.

En la cubierta se puede presentar diferentes tipologías de juntas de dilatación, donde se tratan con un sellado simple, sobre todo en los paneles verticales. O bien ejecutando una impermeabilización previa con la aplicación de una banda termoplástica pegada con resina epoxy.



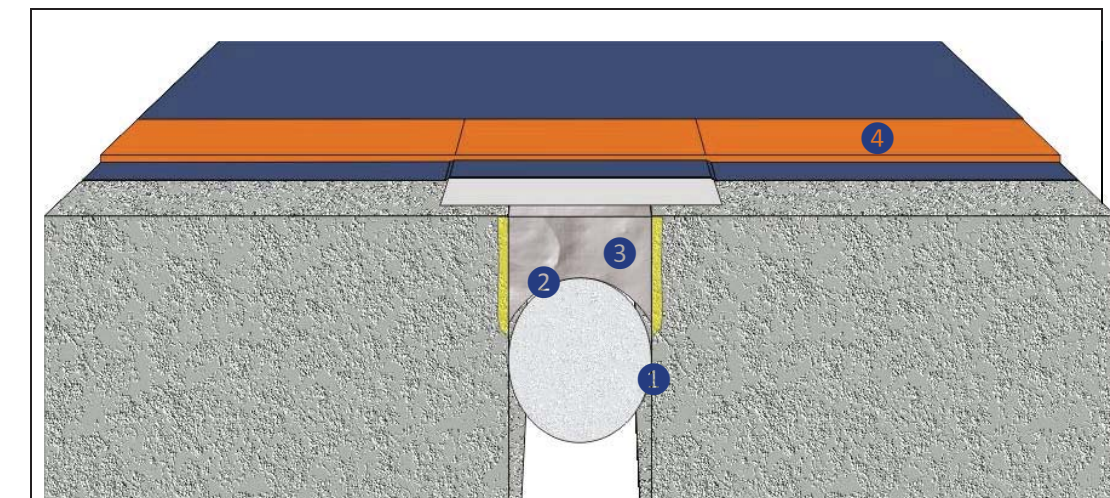
Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

Juntas con grandes movimientos muchas veces tenemos reforzada la impermeabilización de la junta con la colocación de una plancha preformada, cubriendo la junta.

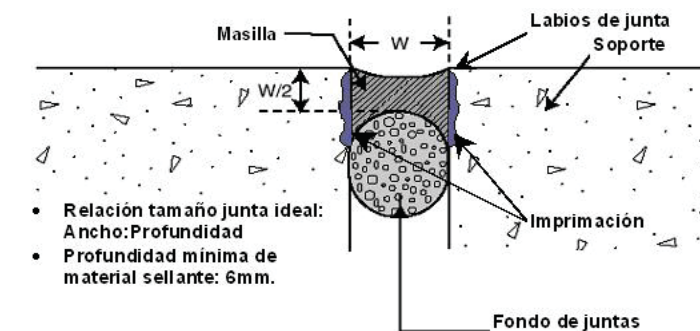
Sellado de juntas con poco movimiento:

Según la abertura de junta, movimiento, si la junta está en un paramento vertical o en horizontal, la actuación sería de la siguiente forma.

Proceso eliminación de la junta de sellado existente limpiar el soporte y aplicar una imprimación previa en los labios de la junta para dar durabilidad y más estanqueidad al sellado, con la imprimación **MasterSeal P 147** y a continuación colocación de la masilla de poliuretano monocomponente **MasterSeal NP 474**.



- 1.- Fondo de junta: **MasterSeal 920**
- 2.- Imprimación **MasterSeal P 147** (para soportes distintos al hormigón, consultar otras imprimaciones)
- 3.- Masilla de sellado: **MasterSeal NP 474**
- 4.- Sistema **MasterSeal 2103**



- Relación tamaño junta ideal:
Ancho:Profundidad
- Profundidad mínima de material sellante: 6mm.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

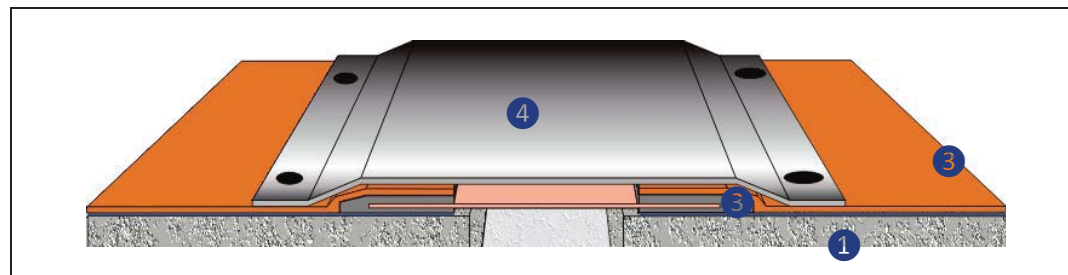


Antes de proceder a proyectar la membrana continua MasterSeal Roof M 2103, aplicamos una banda aluminizada en el ancho de junta para conseguir una interrupción de la unión con la membrana proyectada.

Juntas de Dilatación;

En el caso de juntas con mucho movimiento, o entregas a conducciones que están apoyadas al soporte, donde es imposible proceder a poder impermeabilizar por la parte inferior, deberá realizarse un sellado con banda, para evitar la entrada de agua en estos puntos.

Este tipo de juntas se sellarán con la banda **MasterSeal 930**, que se trata de un elastómero termoplástico capaz de impermeabilizar juntas de más de 30 mm de espesor o con mucho movimiento. La manera de ejecutarse es según se muestra en el detalle constructivo (figura 2).



- 1.- Adhesivo: **MasterSeal 933**
- 2.- Banda impermeable: **MasterSeal 930**
- 3.- Impermeabilización **MasterSeal Roof 2103**
- 4.- Protección metálica

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

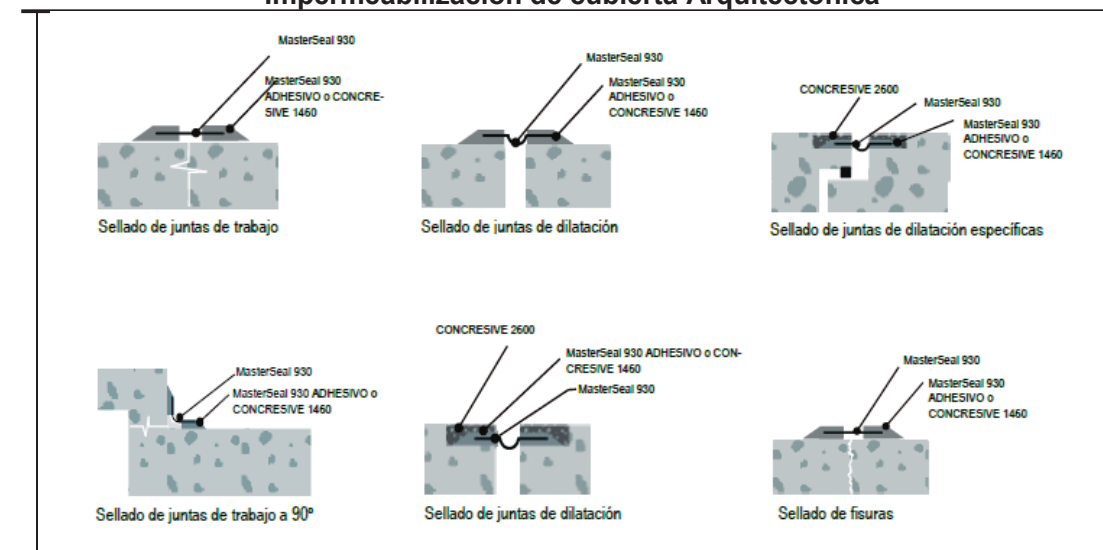


Figura 2. Detalle del tratamiento a realizar en cada junta superior a 30 mm.

MasterSeal 930 necesita apoyarse al menos 6 cm a cada lado de la junta, con lo que en obra, se cortara la medida adecuada para salvar la junta. La banda **MasterSeal 930** tiene adherencia con el mortero de recredido usando el adhesivo indicado **MasterSeal 933**.

El MasterSeal 930 no se puede aplicar sobre soportes con temperaturas por debajo de +10°C.

Dada la flexibilidad del sistema MasterSeal Roof 2103 se aplicará directamente encima de la banda o el sellado como impermeabilización, con el resultado que se muestra en las siguientes fotografías.



Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

4.2.6. Imprimaciones Especiales.

Debido a la diversidad de materiales, utilizamos diferentes tipos de imprimaciones para garantizar la perfecta adherencia de la membrana impermeabilizante sobre cada soporte. Existen imprimaciones para todo tipo de remate en función de las distintas naturalezas de los elementos que se puedan encontrar en la cubierta y su tratamiento se realizara con el siguiente procedimiento:

- Limpieza de la superficie.
- Sellado de juntas o encuentros.
- Minimización de posibles saltos y discontinuidades.
- Aplicación de imprimación específica en cada caso.

El cuadro de imprimaciones adecuadas sería el siguiente:

SopORTE	Imprimación
Hormigón / Mortero	MasterTop P 621
Aglomerado asfáltico	MasterTop BC 375
Láminas bituminosas (acabadas con o sin agregados minerales)	No requiere imprimación / MasterSeal P 698
PVC	MasterSeal P 691
Madera	MasterSeal P 691
Poliéster con fibra de vidrio	MasterSeal P 691
Hierro / Acero inox.	MasterSeal P 691
Metales NO férricos (Al, Zn...)	MasterSeal P 684
Acero	MasterSeal P 684
Vitrificados	MasterSeal P 682
Fibro cemento/Asbesto	MasterSeal P 691
PVC, EPDM	MasterSeal P 691
Vidrio	MasterSeal P 682
PVC no plastificado	MasterSeal P 691
Membranas de CONIPUR antiguas, encuentros entre distintas fases de trabajo, lluvia o excesivo tiempo de espera entre capas.	MasterSeal P 691

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

V. SOLUCIONES RECOMENDADAS

1. IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA- MASTERSEAL ROOF 2103

El sistema MasterSeal Roof 2103 es un sistema de impermeabilización continuo, tanto para impermeabilizar cubiertas como fachadas, donde se precise de un sistema muy flexible elástico y resistente a intemperie. Sistema impermeable y transpirable al vapor de agua, que nos permite recubrir cualquier tipo de juntas, entregas o puntos críticos de forma continua. Sistema de excelente prestaciones mecánicas y excelente comportamiento al exterior como impermeabilización vista. Transitable peatonalmente para desarrollar las tareas de mantenimiento de la cubierta, con la posibilidad de un acabado más gravado, para que sea un soporte antideslizante. Sistema de gran resistencia a los efectos del viento y al desgarrar. Sistema de aplicación proyectada y rápido endurecimiento, para rápida puesta en uso.

El sistema consta de una imprimación, una capa base impermeable y una capa de sellado para mejorar el acabado antideslizante y protección frente a los rayos UV.

Es de destacar la excelente tenacidad (resistencia que ofrece un cuerpo a ser roto o desgarrado) que presenta la membrana, y que es consecuencia de una muy buena elasticidad junto a una alta resistencia a la tracción. Los datos técnicos de los productos a usar se adjuntan para su consulta.

El sistema se compone de:

- **Imprimación:** hay disponible toda una gama de imprimaciones para asegurar la perfecta adherencia sobre prácticamente todo tipo de soportes. En general para soportes de hormigón – **MasterSeal P 621**. Para un soporte de madera, que es lo indicado inicialmente en proyecto, no es necesario aplicar esta capa.
- **Puente de Unión:** Para poder aplicar el revestimiento impermeable, aplicamos un puente de unión en base poliuretano, para mejorar el agarre de la membrana proyectada. **MasterSeal P 691**.
- **Membrana:** de aplicación proyectada, alta elasticidad y durabilidad. Con poliuretano de 2 componentes, sin disolventes y a base de resina de alta reactividad – **MasterSeal M 803**.
- **Sellado:** Esta capa de sellado es necesario para aplicaciones al intemperie de la membrana. Aporta una estabilidad frente a los rayos UV y en el color de acabado de la impermeabilización. Aplicación a rodillo o con pistola air-les, a base de poliuretano alifático – **MasterSeal TC 259**.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

El espesor del sistema recomendado, como membrana impermeabilizante y transitable será de entre 2 y 3mm de grosor. La membrana polimeriza rápidamente y se adhiere completamente al soporte, moviéndose conjuntamente con él y no dejando que circule el agua en la interfase membrana-soporte.

En la imagen siguiente podemos ver un esquema de las distintas capas que conforman el sistema.



Este sistema de impermeabilización aporta un buen comportamiento al ataque químico y prestaciones mecánicas, que se pueden dar en la cubierta. Según la norma UNE EN 1504-2 cumple los requisitos indicados para protección de estructuras de hormigón.

Principales propiedades:

- Membrana híbrida bicomponente, exenta de disolventes
- Sistema de impermeabilización de cubiertas y dispone de **DITE según la guía DITE 04/0035 “Sistemas de Impermeabilización de cubiertas in situ de forma líquida” y parte 06 “Sistemas Basados en Resinas de poliuretano”**.
- Sistema de Alta durabilidad. Vida útil esperada en +25 años. Clasificación tipo W3.
- Sistema de Impermeabilidad altamente elástico, continuo, sin juntas ni solapes y resistente.
- Elongación a la rotura > 500%.
- Capacidad de puenteo de fisuras dinámicas del soporte. De hasta 2 mm.
- Aplicaciones climáticas severas tanto en calor clasificación TH4 (+90°C) y frío clasificación TL4 (-30°C).
- Aplicable en cubiertas con fuertes pendientes, clasificación tipo S4.
- Aplicable en cubiertas arquitectónicas complejas (ajardinadas, verdes, invertidas, transitables). O re impermeabilizaciones de cubiertas técnicas con instalaciones. Clasificación tipo P4 usos especiales.
- Impermeabilización vista o protegida.
- Puede aplicarse sobre cualquier tipo de soporte (cementosos, metálicos, asfalto, aislamiento térmico, encima de impermeabilizaciones antiguas)
- Excelentes resistencias mecánicas (tracción, abrasión, desgarramiento, punzonamiento).

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

- Excelentes resistencias al ataque químico y estabilidad dimensional.
- Permeable al vapor de agua.
- Bajo riesgo de formación de “blistering”.
- Resina de poliuretano bicomponente, exenta de disolventes.
- Sistema resistente ante el calor radiante y objetos incandescentes (DIN 4102 parte 7) y alcanza la clasificación B2 según DIN 4102 Parte 1).
- Productos con marcado CE.

Método de aplicación:

1.1.1 Imprimación MasterTop P 621 sobre soporte de hormigón con humedad < 6%

En el caso de que el soporte, sea de madera contrachapada e hidrofugada, no es necesario aplicar esta primera capa de imprimación.

Para soportes de hormigón, la superficie será de poro abierto, regular y con una resistencia a tracción mínima de 1,5N/mm². Así mismo deberá estar limpia y libre de restos de polvo, lechadas, desencofrantes y en general de cualquier tipo de partícula que pueda restar adherencia al producto.

Se deberá realizar un tratamiento previo de la superficie, a fin de abrir el poro de la misma, y crear una rugosidad que favorezca el anclaje mecánico del producto. En caso de no realizarse preparación mecánica se recomienda realizar una prueba de adherencia.

Aplicaremos una imprimación **MasterTop P 621**. Se trata de una imprimación epoxi bicomponente libre de disolventes que se aplicará por proyección o a rodillo, en una dotación de aproximadamente 0,4 kg/m².

Sobre la imprimación, en estado fresco, se realizará un espolvoreo de árido **MasterTop F5** con una granulometría de 0,3 a 0,8mm y una humedad máxima del 0,5% (con una dotación aproximada de 1 kg/m²). La finalidad del espolvoreo es dotar de una rugosidad que garantice el anclaje mecánico además del químico de la membrana de impermeabilización.

Para la regularización de superficies irregulares o de algún desconchón menor o fisura, se puede proceder a un espatulado de regularización, aplicado con llana lisa, de la imprimación **MasterTop P 621** mezclada en relación 1:1 con el árido **MasterTop F5**.

1.1.2 Puente de unión para imprimación y para solapes de membrana, MasterSeal P 691

A partir de las 7 horas y antes de las 48 horas (a una temperatura de 23°C) o a partir de las 3 horas y antes de las 24 horas (a una temperatura de 30°C), procederemos a la aplicación del puente de unión **MasterSeal P 691**.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

Es una resina de poliuretano monocomponente con disolventes, que humedece con la humedad ambiental.

Sobre el soporte imprimado y soplando el árido sobrante, se procede a la aplicación manual del puente de unión mediante rodillo o rastrillo de goma. El consumo es de entre 50 y 100gr/m².

Cuando se produzcan interrupciones de trabajo superiores a 12 horas, en las fases de aplicación de la membrana y en general para aplicaciones entre distintas capas, se deberá realizar un solape de 10 cm. mínimo sobre la aplicación previa imprimando este solape con la imprimación **MasterSeal P 691**. La aplicación de la membrana sobre esta imprimación se realizará entre 1h y 24h desde la aplicación de la misma, a 23°C y 50% HR, o entre 2h y 36h a 10°C y 60% HR.

1.1.3 Membrana MasterSeal M 803 elástica impermeable

A partir de 1 hora y antes de las 24 horas (a una temperatura de 23°C humedad del 50%) o a partir de las 2 horas y antes de las 36 horas (a una temperatura de +10°C y humedad del 60%), procederemos a la aplicación de la membrana de impermeabilización **MasterSeal M 803**. Se trata de una membrana híbrida bicomponente elástica y deformable, libre de disolventes y con alta capacidad de puenteo de fisuras, lo cual la convierte en idónea para la aplicación en el caso que nos compete, donde el soporte presenta una geometría y posibles pendientes, donde se necesita una excelente adherencia al soporte y no susceptible a los cambios dimensionales.

No reblandece a altas temperaturas y mantiene su elasticidad a bajas temperaturas (-45°C). El alargamiento a rotura de la membrana es del 500% (DIN 53504).

La dotación del producto MasterSeal M 803, será de un mínimo de 1.7 - 2.6 kg/m², que consiguen una membrana de 1.5 – 2.3 mm de espesor. La aplicación del producto se realizará por proyección mediante dispositivo adecuado.

La membrana de poliurea MasterSeal M 803 dispone de Marcado CE.

En caso de quedar expuesto a los rayos UV, el producto puede tender a amarillear, sin que esto tenga efecto sobre sus propiedades mecánicas.

Para las zonas que no se pueda aplicar por proyección, debido a que no hay suficiente altura, empleamos la poliurea bicomponente autonivelante, aplicada de forma manual, con llana o rodillo es el material **MasterSeal M 860**, con un consumo de 1,5 a 2,5 kg/m².

- **Totalmente endurecido:** 2 horas.
- **Transitable :** 5 minutos.

Impermeabilización sobre soporte imprimado:

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

- 20 -

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



1.1.4 Sellado de protección rayos UV MasterSeal TC 259. Opcional.

En los casos donde se quiera una tonalidad de color inalterable, del revestimiento impermeable visto, se aplica esta capa de sellado con color. Esta capa es opcional y en los casos donde queda la membrana cubierta por lastre, no es necesaria su aplicación.

A partir de las 2 horas (a 20°C) desde la aplicación del producto, se procederá a realizar el sellado del mismo mediante la membrana de poliuretano alifática **MasterSeal TC 259**, en una dotación de aproximadamente entre 0,12 y 0,2 kg/m² por capa de aplicación. Para conseguir un acabado antideslizante, una vez aplicada la primera capa y en estado fresco, procedemos al espolvoreo del árido MasterTop F5, con una dotación aproximada del 1 kg/m². Una vez seco, aspiramos el árido sobrante y aplicamos la segunda capa de MasterSeal TC 259 como capa de sellado superficial.

La finalidad de esta capa de acabado es la de dotar al sistema de una mayor vida útil, ya que aumenta sensiblemente la resistencia a los rayos ultravioleta y una vez endurecido presenta muy buenas propiedades mecánicas. Esta va pigmentada para poder dar la tonalidad de acabado.

- **Totalmente endurecido:** 5 días.
- **Transitable:** 14 horas.

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

- 21 -

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



Impermeabilización de cubierta Arquitectónica



2. ESPECIFICACIÓN SISTEMA

Definición de la partida del sistema de membrana de impermeabilización **MasterSeal Roof 2103**:

“Suministro y puesta en obra del sistema de impermeabilización de poliuretano híbrida proyectada con el sistema **MasterSeal Roof 2103** de un mínimo de 2 mm de espesor de BASF, clasificación al fuego (norma EN 13501-5 para cubiertas) tipo BRoof-T4, consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes **MasterTop P 621** o similar (rendimiento 0,300 kg/m²); espolvoreo en fresco del árido de cuarzo **MasterTop F 5** o similar con una granulometría 0,3-0,8 mm (rendimiento 1,0 kg/m²); capa de puente de unión de poliuretano con disolventes **MasterTop P 691** o similar (rendimiento 0,1 kg/m²) (según tipo de soporte); membrana de poliuretano híbrida de dos componentes sin disolventes, altamente reactiva, aplicada mediante equipo de proyección en caliente, **MasterSeal M 803** o similar (rendimiento 2 kg/m²). Aplicación opcional, de capa de protección con resina de poliuretano elástica monocomponente con disolventes **MasterSeal TC 259** o similar (rendimiento 0,200 kg/m²), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Espesor total de membrana de impermeabilización de 2 -2,5 mm de espesor Colores estándar. Sistema con certificado DITE, prestaciones del sistema Vida útil; tipo W3, Zona climática: M y S, Cargas Impuestas: P1 hasta P4, Pendiente de cubierta; Tipo S1 hasta S4. Medida la superficie ejecutada”.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

Para dar la máxima garantía de la ejecución, podemos definir en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto que;

- Ejecución de la impermeabilización por empresas Aplicadoras Expertas de BASF Construction Chemicals – Asociación DIR.
- Empresas homologadas por BASF y certificadas externamente por Bureau Veritas según la Norma ISO 9001:2008, donde se garantiza la profesionalidad y la acreditación de medios técnicos, humanos y tecnológicos para hacer frente a la exigencia de cualquier obra a nivel nacional e internacional.
- Las empresas asociadas a la Asociación DIR y BASF Construction Chemicals adquieren el compromiso con el cliente a través del “Certificado Conjunto de Cobertura”, que certifica la calidad de los productos utilizados y la calidad de la aplicación de dichos productos, una vez finalizada la impermeabilización.



Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

VI. PRESUPUESTO

Como estimación, a continuación se proporciona la valoración de los diferentes sistemas propuestos, de los trabajos indicados con los productos BASF y recomendados en este informe.

Es una valoración de proyecto, para tener una estimación aproximada de los trabajos a realizar.

- No están incluidos andamios, plataformas, u otros medios auxiliares.
- Los precios se basan en nuestra tarifa, en caso de requerir valoración comercial deberán ponerse en contacto con nuestros delegados comerciales o aplicadores autorizados.
- El cuadro de descompuestos se extrae de nuestra base de datos en BC3, que está disponible en nuestra página web <http://www.master-builders-solutions.basf.es/es-es>.

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

Precio Orientativo Sistema MasterSeal Roof 2103. Sistema completo Resistente a UV			BASF We Create Chemistry			
Sistema de 25 años de Vida útil de la impermeabilización.						
Soporte Poroso.						
E11QU010	Partida	m ²	MasterSeal Roof 2103 - impermeab. PU proyectado cubierta con DITE	1	39,11	39,11
			Suministro y puesta en obra del sistema de impermeabilización de poliuretano proyectado MasterSeal Roof 2103 (CONIROOF 2103) con documento de idoneidad técnica no. ETA (DITE) 004/0035 a 2,3 mm de espesor de BASF, consistente en una capa de imprimación epoxi sin disolventes MASTERTOP® P 621 o similar (rendimiento 0,300 kg/m ²); espolvoreo en fresco del árido de cuarzo MASTERTOP® F 5 o similar con una granulometría 0,3-0,8 mm (rendimiento 1,0 kg/m ²); capa de puente de unión de poliuretano con disolventes MASTERTOP® P 691 o similar (rendimiento 0,1 kg/m ²); membrana de poliuretano de dos componentes sin disolventes, altamente reactiva, aplicada mediante equipo de proyección en caliente, MasterSeal® M 803 o similar (rendimiento 2,2 kg/m ²); capa de protección con resina de poliuretano elástica monocomponente con disolventes MasterSeal® TC 259 o similar rendimiento 0,200 kg/m ² , sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar. Medida la superficie ejecutada.			
CON24	Material	kg	MASTERTOP P 621, Conj 18kg MASTERTOP® P 621 Imprimación epoxi bicomponente libre de disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual Descripción del producto MASTERTOP P 621 es una imprimación epoxi bicomponente de baja viscosidad y libre de disolventes (100% sólidos) que posee una elevada tolerancia con soportes de hormigón-mortero húmedos. Ver ensayos. Campos de aplicación MASTERTOP P 621 está diseñada como imprimación sobre soportes minerales, tales como el hormigón y mortero con los sistemas de pavimentos MASTERTOP y los sistemas de impermeabilización MASTERSEAL. MASTERTOP P 621 está diseñada para su empleo en aplicaciones de impermeabilización de tableros de puente bajo láminas asfálticas instaladas con soplete según los requisitos TL/TPBEL-EP de la norma alemana ZTV-ING Parte 7, incluyendo su uso sobre hormigón joven. MASTERTOP P 621 también puede ser utilizado en otras aplicaciones donde la superficie del hormigón esté húmeda.	0,30	15,03	4,51
57221755	Material	kg	MASTERTOP F5 arido de cuarzo, natural, saco 25kg	1,00	0,80	0,80
50256761	Material	kg	MASTERTOP P 691 puente de unión de poliuretano, sin pigmentar, lata 19,5KG MASTERTOP® P 691 FT 3.4.1.18 Puente de unión de poliuretano monocomponente para los sistemas de impermeabilización MASTERSEAL ROOF y MASTERSEAL DECK. Campo de aplicación - Imprimación promotora de adherencia en la aplicación de nuevos sistemas MASTERSEAL ROOF o MASTERSEAL DECK sobre otros ya existentes. - Trabajos de renovación o reparación de la capa de sellado resistente a los rayos UV en los sistemas MASTERSEAL ROOF o MASTERSEAL DECK. - Puente de unión para la aplicación de sistemas MASTERSEAL ROOF, incluso en situación de inmersión permanente en agua.	0,10	15,08	1,51
50130409	Material	kg	MasterSeal® M 803 membrana poliuretano proyectada para cubiertas, C.B bidón 220KG MASTERSEAL M 803 Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas Campo de aplicación . Impermeabilización de todo tipo de cubiertas, como invertidas, protegidas, expuestas a la intemperie, ajardinadas, etc. . Impermeabilización de cubiertas de geometría complicada y/o con un elevado número de remates, instalaciones o puntos singulares. . MasterSeal M 803 forma parte del sistema MasterSeal Roof 2103 (impermeabilización de cubiertas en edificación), y dispone de DITE según la guía DITE 005 parte 06.	2,20	9,62	21,16
50146680	Material	kg	MasterSeal® TC 259 RAL 7032 gris guijarro env. 12,5KG MasterSeal® TC 259 FT 3.3.1.03 (Conipur 259) Capa de acabado elástica de poliuretano monocomponente Campo de aplicación MasterSeal® TC 259 se utiliza como capa de protección y acabado en los Sistemas MASTERSEAL ROOF, cuando estos quedan expuestos a la intemperie o para inmersión en agua.	0,20	14,17	2,83
OS010010	Mano de obra	h.	Cuadrilla A	0,22	37,71	8,30
OA1A0020	Mano de obra	h	Oficial 1ª	1,000	18,28	18,28
O0100A06	Mano de obra	h	Peon especial	1,000	19,43	19,43
			Total OS010010	0,22	37,71	8,30
			Total E11QU010	1	39,11	39,11

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

Impermeabilización de cubierta Arquitectónica

VII. ANEXOS

Se adjuntan las Fichas Técnicas de los siguientes productos:

MasterTop P 621
MasterTop P 691
MasterTop F5
MasterSeal M 803
MasterTop TC 259
MasterSeal NP 474
MasterSeal 930
MasterSeal 933
MasterSeal 920

Hoja de sistema **MasterSeal Roof 2103**

Pliego de Condiciones – IMP 4 Impermeabilización de cubiertas con sistemas líquidos (PUR)
DITE sistema.

Valoración Económica Proyecto.

Dpto. Especificación Técnica EBE Iberia

MasterSeal M 803

Antes: CONIPUR M 803 FL

Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Impermeabilización de todo tipo de cubiertas, como invertidas, protegidas, expuestas a la intemperie, ajardinadas, etc.
- Impermeabilización de cubiertas de geometría complicada y/o con un elevado número de remates, instalaciones o puntos singulares.
- MasterSeal M 803 forma parte del sistema MasterSeal Roof 2103 (impermeabilización de cubiertas en edificación), y dispone de DITE según la guía DITE 005 parte 06.

Consultar con el Servicio Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.



PROPIEDADES

- Recubrimiento impermeable, elástico, continuo, sin juntas ni solapes.
- Obtiene la valoración máxima según la guía DITE 005 parte 06: W3 / M y S / P1-PA / S1-S4 / TL3 / TH4.
- Es resistente ante el calor radiante y objetos incandescentes (DIN 4102, Parte 7) y alcanza la clasificación B2 según DIN 4102, Parte 1.
- Elevada capacidad de absorción de fisuras por su gran elasticidad, incluso a bajas temperaturas.
- No reblandece a altas temperaturas.

- Aplicable en superficies horizontales, verticales y techos.
- Fácil y rápida aplicación mediante un equipo de proyección adecuado.
- Rápido endurecimiento.
- Excelentes resistencias mecánicas (tracción, abrasión, desgarró, punzonamiento).
- Permeable al vapor de agua.
- Base del material
- Resina híbrida bicomponente, exenta de disolvente.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Soporte: La preparación del soporte sobre el que se vaya a aplicar la membrana MasterSeal M 803 es de gran importancia para el posterior comportamiento del sistema. MasterSeal M 803 puede ser aplicado sobre soportes de distinta naturaleza. En todos los casos estos soportes deben ser firmes y estar limpios, secos y exentos de partículas sueltas, agentes contaminantes, o cualquier otra sustancia que dificulte la adherencia.

Soportes de hormigón o de naturaleza cementosa: Deben ser firmes (resistencia a tracción mínima de 1 N/mm²) y estar secos (humedad <4%), limpios y exentos de aceites, grasas, lechadas superficiales, material deleznable, restos de otros tratamientos, etc.

Asimismo la textura superficial deberá ser de poro abierto, por lo que es recomendable realizar tratamientos de granallado, fresado, desbastado o chorro de arena para obtener un soporte de esta naturaleza.

Láminas asfálticas o PVC: Ampollas, abolsamientos, bordes o solapes levantados, etc debe ser reparadas previamente.

Paneles de madera: Todas las juntas y/o empalmes deben ser enrasadas y cubiertas con cinta adhesiva resistente.

Elementos de sujeción, soportes, etc., deben quedar igualmente enrasados superficialmente o embebidos en el propio soporte.

MasterSeal M 803

Antes: CONIPUR M 803 FL

Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas.

Soportes metálicos: Eliminar el óxido y proteger antes de aplicar el puente de unión.

Para otros tipos de soportes, consultar con el Servicio Técnico.

(b) Imprimación: La mayoría de soportes, una vez acondicionados, debe ser imprimados previamente a la aplicación de MasterSeal M 803.

Guía de selección de imprimaciones:

Soporte	Imprimación
Hormigón / Mortero	MasterTop P 621
Aglomerado asfáltico	MasterTop BC 375 N
Láminas bituminosas (acabadas con o sin agregados minerales)	No requiere imprimación / MasterSeal P 698
PVC	MasterSeal P 691
Madera	MasterSeal P 691
Poliéster con fibra de vidrio	MasterSeal P 691
Hierro / Acero inox.	MasterSeal P 691
Metales NO férricos (Al, Zn,...)	MasterSeal P 684
Acero	MasterSeal P 684
Vitrificados	MasterSeal P 682
Fibro cemento/Asbesto	MasterSeal P 691
PVC, EPDM	MasterSeal P 691
Vidrio	MasterSeal P 682
PVC no plastificado	MasterSeal P 691
Membranas de MasterSeal antiguas, encuentros entre distintas fases de trabajo, lluvia o excesivo tiempo de espera entre capas.	MasterSeal P 691

Aplicar la imprimación adecuada según tipo de soporte con rodillo, procurando un reparto uniforme sin charcos ni acumulaciones de material.

Consultar la ficha técnica correspondiente a cada imprimación para conocer características específicas, consumo, tiempos de espera, etc.

En caso de soportes muy absorbentes o de textura irregular, es recomendable aplicar espatulada la imprimación correspondiente mezclada con árido de cuarzo de 0,1 – 0,3 mm en proporción 1:1.

En soportes de hormigón y sobre la imprimación MasterTop P 621 realizar un espolvoreo de árido de cuarzo 0,4 – 1,0 mm.

(c) Mezcla / Aplicación: MasterSeal M 803 sólo puede ser aplicado mediante equipo de proyección adecuado para materiales bicomponentes.

Debido a la alta reactividad de los componentes de MasterSeal M 803, pueden crearse membranas con un espesor desde 1 a > 6 mm.

MasterSeal M 803 debe ser aplicado dentro de los límites de temperatura y humedad establecidos en el cuadro de datos técnicos. La temperatura del soporte debe ser al menos de 3° C por encima del punto de rocío.

Consultar con el Servicio Técnico equipos de proyección adecuados.

(d) Acabado: En aplicaciones de MasterSeal M 803 expuestas a la intemperie, debe aplicarse en todos los casos un acabado de la membrana que sea resistente a los rayos UV.

La capa de acabado habitual es el MasterSeal TC 259, sobre el que se puede realizar un espolvoreo de árido de sílice cuando se precise un acabado antideslizante.

Existen otros productos para obtener esta capa, con características y propiedades especiales. Consultar ficha técnica correspondiente en cada caso.

CONSUMO

De 1,7 a 2,6 kg/m² de MasterSeal M 803, con el que se consigue una membrana de entre 1,5 y 2,3 mm de espesor.

MasterSeal M 803

Antes: CONIPUR M 803 FL

Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas.

Remates y puntos singulares requieren de un mayor consumo de MasterSeal M 803.

Estos consumos son teóricos y dependen de la naturaleza y características específicas del soporte, por lo que deben ajustarse para cada obra particular mediante ensayos "in situ".

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

En estado fresco limpiar las herramientas con Preparación Universal. Una vez endurecido sólo podrá eliminarse mecánicamente. La limpieza del equipo de proyección deberá realizarse con los productos y en la forma que indique el fabricante del mismo.

PRESENTACIÓN

MasterSeal M 803 se presenta en la siguiente forma:
Parte A – bidones de 200 l (220 kg) – color azul.
Parte B – bidones de 200 l (220 kg) – color negro.

ALMACENAJE

Los componentes de MasterSeal M 803 deben almacenarse en sus envases originales cerrados, a temperatura de entre +15 y +25° C en lugares secos, bien aireados y sin exponer a la acción directa del sol.

Para tiempo de conservación en estas condiciones ver etiqueta en envases.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- Deben tenerse en cuenta los tiempos de repintado entre las distintas capas que componen cada sistema.
- No añadir disolventes, arena ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.
- Proteger/cubrir las instalaciones, equipos, puertas, ventanas, etc. cercanas a las áreas donde se vaya a proyectar el MasterSeal M 803 para evitar queden impregnadas durante la proyección de este material. Tomar igualmente las debidas precauciones para eliminar riesgos de que partículas de MasterSeal M 803 transportadas por el viento puedan producir daños en vehículos cercanos, instalaciones, equipos, etc

MasterSeal M 803

Antes: CONIPUR M 803 FL


Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas.

Características	Unidades	Valores
Densidad (+23° C):	g/cm ³	parte A - aprox. 1,12 parte B – aprox. 1,08
Relación de mezcla (A : B):	-	en peso – 100:70 en volumen -100:73
Viscosidad (+23° C):	mPas	parte A - aprox. 3000 parte B – aprox. 1200
Temperatura del soporte/ambiente:	°C	mínimo +10 / máximo +40
Tiempo de gelificación (mezclado a mano) (+23° C):	segundos	aprox. 20
Humedad relativa	%	máximo 85
Tiempo de repintado (+23° C)	hora	mínimo 1
Totalmente endurecido (+23° C / 50% HR)	días	2
Dureza Shore A	-	75
Resistencia a tracción (DIN 53504):	N/mm ²	7,0
Alargamiento (DIN 53504):	%	500
Resistencia al desgarro (DIN 53515):	N/mm	18
Temperaturas superiores acortan estos tiempos e inferiores los alargan. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados.		

MasterSeal M 803

Antes: CONIPUR M 803 FL

Membrana híbrida, bicomponente, para impermeabilización de cubiertas.

	
BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg 03 ETAG 005 – Part 6 480301 - 1119 – CPR – 0832	
Membrana líquida de poliuretano para cubiertas. para uso en construcciones (sistemas de construcción de acuerdo con la respectiva ficha técnica)	
Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua	480
Resistencia a las cargas de viento.	> 50 kPa
Vida útil.	W3
Zonas climáticas.	M and S
Cargas impuestas.	P1 to P4
Pendiente de la cubierta	S1 to S4
Temperatura más baja de la superficie.	TL4
Temperatura más alta de la superficie.	TH4
Resistencia a la llama y al calor radiante	Broof – t1
Reacción al fuego.	Clase E
Substancias peligrosas	No contiene ninguna.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

BASF Construction Chemicals España, S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 14/04/2015

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición

CONTACTO

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Carretera del Mig, 219

08907 L'Hospitalet de Llobregat

Barcelona

Tel: 93 261 61 00

Fax: 93 261 62 19

Basf-cc@basf-cc.es

www.master-builders-solutions.basf.es

MasterSeal P 691

Antes: MASTERTOP P 691

Puente de unión de poliuretano monocomponente para los sistemas de impermeabilización MasterSeal Roof y MasterSeal Traffic.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Imprimación promotora de adherencia en la aplicación de nuevos sistemas MasterSeal Roof o MasterSeal Traffic sobre otros ya existentes.
- Trabajos de renovación o reparación de la capa de sellado resistente a los rayos UV en los sistemas MasterSeal Roof o MasterSeal Traffic.
- Puente de unión para la aplicación de sistemas MasterSeal Roof, incluso en situación de inmersión permanente en agua.

Consultar con el Servicio Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

PROPIEDADES

- Excelente adherencia sobre antiguas membranas de los sistemas MasterSeal Roof o MasterSeal Traffic.
- Resiste el contacto permanente con agua.

BASE DEL MATERIAL

Resina de poliuretano monocomponente con disolvente, que endurece con la humedad ambiental.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Soporte: El soporte debe ser firme y estar limpio, seco y exento de aceites, grasas, material deleznable, etc.

Capas anteriores expuestas a la intemperie durante más de 2 semanas, deberán ser desbastadas superficialmente para eliminar la suciedad, previamente a la aplicación del MasterSeal P 691.

La temperatura del soporte debe ser al menos de 3 °C por encima de la del punto de rocío.

(b) Aplicación: Agitar el MasterSeal P 691 antes de pasarlo a un nuevo envase para su aplicación.

Extender con rastrillo de goma seguido de un repaso con rodillo de pelo corto, procurando extender el material en una capa fina y evitando en todo momento la formación de charcos.

El MasterSeal P 691 endurece con la humedad ambiental, por lo que la humedad relativa y la temperatura influyen de forma decisiva en este factor.

Evitar el contacto directo con el agua antes de recubrirlo

Permitir la evaporación completa del disolvente que contiene el producto, antes de aplicar la siguiente capa.

CONSUMO

De 0,050 a 0,100 kg/m² y capa de MasterSeal P 691. Estos consumos son teóricos y dependen de la rugosidad del soporte por lo que deben ajustarse para cada obra particular mediante ensayos "in situ".

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Las herramientas pueden limpiarse con Preparación Universal.

PRESENTACIÓN

MasterSeal P 691 se suministra en bidones de 24 kg.

ALMACENAJE

Guardar en lugar seco y a temperaturas de entre +15 y +25 °C en su envase original cerrado. No exponer al sol. Para el tiempo de conservación en estas condiciones mirar etiqueta del envase.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

MasterSeal P 691

Antes: MASTERTOP P 691

Puente de unión de poliuretano monocomponente para los sistemas de impermeabilización MasterSeal Roof y MasterSeal Traffic.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- Si el máximo tiempo indicado para el recubrimiento del MasterSeal P 691 ha sido sobrepasado, deberá aplicarse una nueva capa.
- No añadir disolvente ni ningún otro tipo de sustancias.
- No utilizar en piscinas o donde exista contacto permanente con agua clorada.

BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg 07	
169101- EN 13813	
Imprimación epoxi para recubrimientos sintéticos sobre superficies de hormigón	
Comportamiento al fuego	Efl
Emisión de sustancias corrosivas	SR
Permeabilidad al agua	NPD
Resistencia al desgaste	< AR 1
Adherencia	> B 1,5
Resistencia al impacto	> IR 4
Aislamiento acústico	NPD
Absorción acústica	NPD
Resistencia térmica	NPD
Resistencia química	NPD
Resistencia al deslizamiento	NPD

NPD = Prestación no determinada

MasterSeal P 691

Antes: MASTERTOP P 691

Puente de unión de poliuretano monocomponente para los sistemas de impermeabilización MasterSeal Roof y MasterSeal Traffic.

Datos Técnicos		
Características	Unidades	Valores
Densidad:	g/cm ³	1,03
Viscosidad:	mPas	110
Contenido en sólidos:	en volumen	60
Temperatura del soporte / ambiental:	°C	mínimo +10 / máximo +30
Temperatura del material:	°C	mínimo +15 / máximo +25
Humedad relativa:		mínimo 40 / máximo 0
Recubrible tras: a +23 °C 50 HR a +10 °C 60 HR	h	mínimo 1 / máximo 24 mínimo 2 / máximo 36

Temperaturas superiores acortan estos tiempos e inferiores los alargan. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

AS Construction Chemicals España, S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reintegrar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 14/04/2015

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición

CONTACTO

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Carretera del Mig, 219

090 L'Hospitalet de Llobregat

Barcelona

Tel: 93 261 61 00

Fax: 93 261 62 19

basf-cc basf-cc.es

master-builders-solutions.basf.es

MasterSeal TC 259

Antes: CONIPUR TC 459

Capa de acabado elástica de poliuretano monocomponente

CAMPO DE APLICACIÓN

MasterSeal TC 259 se utiliza como capa de protección y acabado en los Sistemas MasterSeal Roof, cuando estos quedan expuestos a la intemperie o para inmersión en agua.

Consultar con el Servicio Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.



El soporte a recubrir debe ser firme, seco y con resistencia a las cargas a las que va a estar sometido, libre de partes sueltas o quebradizas y sustancias que impidan la adherencia tales como aceites, grasas, pinturas u otros contaminantes.

Respetar los tiempos de espera entre las distintas capas que conforman el recubrimiento MasterSeal Roof empleado.

(b) Aplicación: MasterSeal TC 259 es monocomponente. Homogeneizar el material en su envase original, utilizando un taladro provisto de agitador a 300 rev/min hasta obtener una masa homogénea. Posteriormente cambiarlo a otro envase de volumen adecuado que facilite su aplicación.

Antes de la aplicación el material debe estar entre +15 °C y +25 °C.

Aplicar en 1 ó 2 capas, muy extendido, evitando encharcamiento. Utilizar rodillo, pistola airless o rastrillo de goma, repasando en todos los casos con rodillo de pelo corto.

PROPIEDADES

- Excelente resistencia a la intemperie y rayos UV.
- Alta elasticidad.
- Gran adherencia incluso en contacto permanentemente con agua.
- Monocomponente, no requiere mezcla.
- Fácil de aplicar.

BASE DEL MATERIAL

Poliuretano alifático monocomponente. Contiene disolventes.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Soporte: MasterSeal TC 259 se aplica como parte de los sistemas CONIROO, sobre revestimientos CONIPUR.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO

Las herramientas deben limpiarse con Preparación Universal. Una vez endurecido solo puede eliminarse mecánicamente.

CONSUMO

El consumo de MasterSeal TC 259 es de 0,200 a 0,250 kg/m² en función de las características específicas del soporte.

PRESENTACIÓN

MasterSeal TC 259 se suministra en bidones de 12,5 kg. Color estándar: RAL 032 gris.

Para otros colores consultar con el Departamento Comercial.

MasterSeal TC 259

Antes: CONIPUR TC 459

Capa de acabado elástica de poliuretano monocomponente

ALMACENAJE

Almacenar en envases originales, en lugar seco y entre +15 y +25 °C. No exponer directamente a la luz solar. El tiempo de conservación bajo estas condiciones viene indicado en la etiqueta del envase.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- Aplicar siempre sobre superficies lisas y secas.
- Para aplicaciones sobre superficies espolvoreadas de árido o rugosas, pero no en inmersión permanente, utilizar MasterSeal TC 259.
- Debe evitarse el contacto directo del MasterSeal TC 259 con agua durante al menos 10 horas después de su aplicación.
- La trabajabilidad del material está influenciada por la humedad. A baja humedad y temperatura la velocidad de la reacción disminuye, aumentando el pot-life, el tiempo
- de espera para ser recubierto, el tiempo abierto y el tiempo para ser transitable. Humedad / temperaturas elevadas producen el efecto contrario


Datos técnicos		
Características	Unidades	Valores
Densidad de la mezcla	g/cm ³	1,2
Contenido en sólidos en volumen:	%	50
Viscosidad de la mezcla (Copa DIN 4mm)	segundos	15
Recubrible / Pisable a +23 °C / 50% H.R.	horas / días	mínimo 12 / máximo 3
Totalmente endurecido a +23 °C / 50% H.R.	días	5
Temperatura del soporte / ambiental:	°C	mínimo +10 / máximo +30
Humedad relativa permitida	%	mínimo 40 / máximo 90

Temperaturas superiores acortan estos tiempos e inferiores los alargan. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados.

MasterSeal TC 259

Antes: CONIPUR TC 459

Capa de acabado elástica de poliuretano monocomponente

	
BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg 03 ETAG 005 – part 6 345901-1119 – CPR – 0832	
Membrana líquida de poliuretano para cubiertas. para uso en construcciones (sistemas de construcción de acuerdo con la respectiva ficha técnica)	
Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua.	480
Resistencia a las cargas de viento.	> 50 kPa
Vida útil.	W3
Zonas climáticas.	M and S
Cargas impuestas.	P1 to P4
Pendiente de la cubierta	S1 to S4
Temperatura más baja de la superficie.	TL4
Temperatura más alta de la superficie.	TH4
Resistencia a la llama y al calor radiante	Broof – t1
Reacción al fuego.	Clase E
Substancias peligrosas	No contiene ninguna.

MasterSeal TC 259

Antes: CONIPUR TC 459

Capa de acabado elástica de poliuretano monocomponente

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

AS Construction Chemicals España, S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 14/04/2015

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición

CONTACTO

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Carretera del Mig, 219

090 L'Hospitalet de Llobregat

Barcelona

Tel: 93 261 61 00

Fax: 93 261 62 19

basf-cc@basf-cc.es

www.master-builders-solutions.basf.es

MasterTop P 621

Imprimación epoxy bicomponente que no contiene disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MasterTop P 621 es una imprimación epoxy bicomponente de baja viscosidad y que no contiene disolventes 100% sólidos que posee una elevada tolerancia con soportes de hormigón-mortero húmedos. Ver ensayos.

CAMPOS DE APLICACIÓN

MasterTop P 621 está diseñada como imprimación sobre soportes minerales, tales como el hormigón y mortero con los sistemas de pavimentos MasterTop y los sistemas de impermeabilización MasterSeal. MasterTop P 621 está diseñada para su empleo en aplicaciones de impermeabilización de tableros de puente bajo láminas asfálticas instaladas con soplete según los requisitos TL/TP-EL-EP de la norma alemana T-ING Parte I, incluyendo su uso sobre hormigón joven.

MasterTop P 621 es adecuado para superficies en contacto con el terreno, siempre y cuando se haya instalado previamente de forma adecuada el sistema de impermeabilización y/o barrera de vapor correspondiente.

MasterTop P 621 también puede ser utilizado en otras aplicaciones donde la superficie del hormigón está húmeda.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

ENSAYOS

P 5389 Ensayo de MasterTop P 621 según TL/TP-EL-EP de la T-ING Parte I.

P 5171-1 Ensayo sobre la formación de burbujas y valor de adherencia bajo la acción de humedad ascendente.

P 5171-2 Ensayo sobre la compatibilidad del recubrimiento y un hormigón joven con elevado contenido de humedad residual.

BASF Coatings GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg 09 162106 - EN 13813 SR-B1,5-AR1-IR4-Bn-s1	
Revestimiento sintético	
Imprimación epoxy para recubrimientos sintéticos sobre soportes de hormigón y mortero para uso en construcciones (sistemas de construcción de acuerdo con la respectiva ficha técnica)	
Comportamiento al fuego*	Bn-s1
Emisión de sustancias corrosivas	SR
Permeabilidad al agua	NPD
Permeabilidad al vapor de agua	NPD
Resistencia al desgaste (BCA)	< AR 1
Adherencia	> B 1,5
Resistencia al impacto	> IR 4
Aislamiento acústico	NPD
Absorción acústica	NPD
Resistencia térmica	NPD
Resistencia química	NPD
Resistencia al deslizamiento	R9 / R10

*Referido al comportamiento del sistema MasterTop 12 según EN 13501-1

NPD Prestación no determinada

PROPIEDADES Y BENEFICIOS

- Tolerante a la humedad.
- Puede ser aplicado sobre hormigón joven.
- Resistente a las elevadas temperaturas asociadas al empleo de soplete para la instalación de las láminas asfálticas.
- Baja viscosidad.
- Excelente penetración.
- Sella los poros y la capilaridad.
- Excelente adherencia con el soporte.
- Fácil de aplicar.

MasterTop P 621

Imprimación epoxy bicomponente que no contiene disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual.

MÉTODO DE APLICACIÓN

MasterTop P 621 se suministra en envases que están predosificados con la relación de mezcla exacta. Antes del mezclado, los componentes A y B deben encontrarse a una temperatura aproximada de entre 15 °C a 25 °C. Completar completamente la parte B en el envase de la parte A.

No mezclar a mano. Mezclar con un taladro mecánico provisto de agitador a muy bajas revoluciones (aprox. 300 rpm) durante al menos 3 minutos. Realizar varias pasadas por los laterales y fondo del envase para asegurar un mezclado completo. Durante el mezclado, mantener las palas del agitador sumergidas en el material para evitar la oclusión de aire. No trabajar fuera de los envases originales. Después de un correcto mezclado hasta una consistencia homogénea, verter las partes A y B ya mezcladas en un envase nuevo y limpio y mezclar adicionalmente durante 1 minuto.

MasterTop P 621 debe ser aplicado cuanto la temperatura ambiental es constante o se encuentra decreciendo con el fin de disminuir el riesgo de formación de burbujas por la ascensión del aire del hormigón o mortero.

Después del mezclado, MasterTop P 621 se aplica sobre el soporte previamente preparado con rastrilla de goma y acabado con rodillo de pelo corto. Se recomienda el espolvoreo de MasterTop 5 sobre la imprimación fresca para mejorar la adhesión.

El tiempo de curado del material se encuentra influenciado por la temperatura del ambiente, material y del soporte. A bajas temperaturas, las reacciones químicas se ralentizan el tiempo de trabajabilidad y el tiempo abierto se prolongan, así como los tiempos de curado. Las altas temperaturas aceleran las reacciones químicas por lo que consecuentemente, los plazos se reducen. Para un completo curado, la temperatura durante la aplicación, así como la temperatura del material y soporte no deben caer por debajo del umbral mínimo.

Después de la aplicación, el material debe ser protegido del contacto directo con agua durante aprox. 24 h a 20 °C. Dentro de este periodo, el contacto con agua puede causar eflorescencias y/ pegajosidad superficial que deben ser eliminados en caso de aparición.

La temperatura del soporte debe ser de al menos 3°C por encima de la del punto de rocío durante la aplicación y al menos, durante las primeras 24 horas desde la aplicación a 15 °C.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Cualquier tipo de soporte (nuevos y viejos) debe encontrarse estructuralmente sano, seco y exento de partículas sueltas y deleznales, así como sustancias que impidan la adhesión, tales como aceites, grasas, marcas de goma, restos de otros tratamientos u otros contaminantes.

La textura superficial deberá ser de poro abierto, por lo que es necesario realizar al inicio de estos trabajos un tratamiento de fresado, granallado o desbastado. No es aconsejable la preparación del soporte mediante lijado.

En aplicaciones sujetas a sollicitaciones medias a severas (por ejemplo, aparcamientos de vehículos y tableros de puente) después de la preparación del soporte, la resistencia a tracción del soporte debe ser superior a 1,5 MPa.

El hormigón debe encontrarse seco según las definiciones del T-ING independientemente de la calidad del mismo. El contenido de agua residual del hormigón endurecido no debe ser superior al 4% para una calidad de HA-30 ó 3% para un HA-35. Para aplicaciones en hormigón joven, consultar al Departamento Técnico. La temperatura del soporte debe ser de al menos 3°C por encima de la del punto de rocío.

Para soportes distintos a hormigón o morteros cementosos, consultar previamente con el Departamento Técnico.

MasterTop P 621

Imprimación epoxy bicomponente que no contiene disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual.

CONSUMO

Para aplicaciones en tableros de puente bajo láminas asfálticas según TL/TP-EL-EP de la TING Parte , MasterTop P 621 se aplica en 2 capas:

MasterTop P 621	0,5 kg/m ²
MasterTop 5	1,0 kg/m ²
MasterTop P 621	0,6 kg/m ²

En otras aplicaciones, el consumo de MasterTop P 621 como imprimación es de entre 0,3 y 0,5 kg/m² dependiendo del grado de carga, condiciones y porosidad del soporte. Se recomienda una segunda aplicación de entre 0,2 y 0,4 kg/m² de MasterTop P 621 para soportes muy absorbentes y con el fin de mejorar la protección frente a humedad ascendente.

Sobre la imprimación fresca, aplicar MasterTop 5 en un consumo de aprox. 1 kg/m² aplicado uniformemente y sin exceso.

Para su utilización en hormigones con un elevado contenido de humedad residual y soportes en contacto directo con el terreno, consultar previamente con el Departamento Técnico.

Estos consumos son aproximados y dependen en gran medida de la rugosidad y absorción del soporte. El consumo exacto debe ser determinado para cada obra en particular mediante ensayos representativos in situ.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Las herramientas reutilizables deben ser limpiadas cuidadosamente con disolventes tipo isopropanol.

PRESENTACIÓN

MasterTop P 621 se suministra en conjuntos de 1 kg.

MasterTop P 621

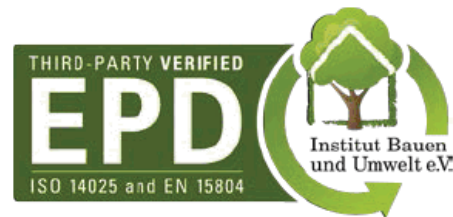
Imprimación epoxy bicomponente que no contiene disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual.

Datos Técnicos			
Relación de mezcla		en peso	100 : 36
Densidad:	a 20 °C	g/cm ³	1,13
Viscosidad	a 20 °C	mPas	440
Tiempo de trabajabilidad conjunto de 25 kg	a 12 °C	min.	50
	a 20 °C	min.	20
	a 30 °C	min.	10
Intervalo para reaplicación	a °C	h	min. 30
		d	máx. 4
	a 23 °C	h	min. 1
	a 30 °C	d	máx. 2
Totalmente curado	a °C	d	1
	a 23 °C	d	5
	a 30 °C	d	3
Temperatura de aplicación y del soporte		°C	min. 5
		°C	max. 30
Máxima humedad relativa	a 10 °C	%	5
	a 23 °C	%	5

Datos técnicos del material curado			
Dureza Shore D	3 días		3
Resistencia a compresión	28 días	N/mm ²	100
Temperatura de transición vítrea	28 días	°C	52
Temperaturas superiores acortan estos tiempos e inferiores los alargan. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados.			

MasterTop P 621

Imprimación epoxy bicomponente que no contiene disolventes de uso en hormigón-mortero joven o con elevado contenido de humedad residual.



NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

AS Construction Chemicals España, S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 13/04/2015

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición

CONTACTO

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Carretera del Mig, 219

090 L'Hospitalet de Llobregat

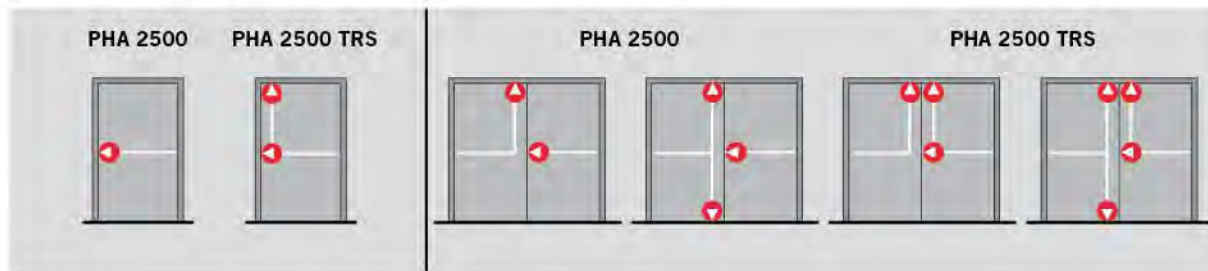
Barcelona

Tel: 93 261 61 00

Fax: 93 261 62 19

asf-cc@basf-cc.es

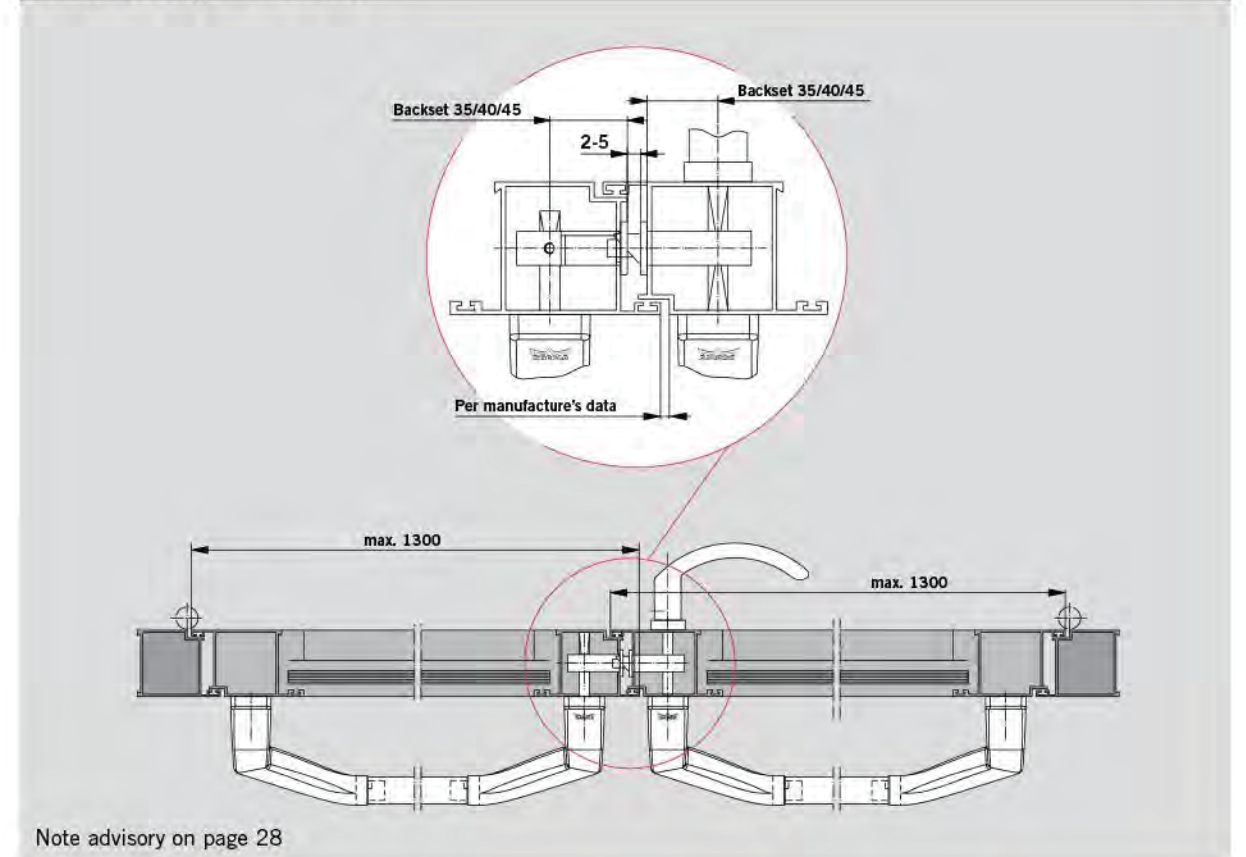
www.master-builders-solutions.basf.es



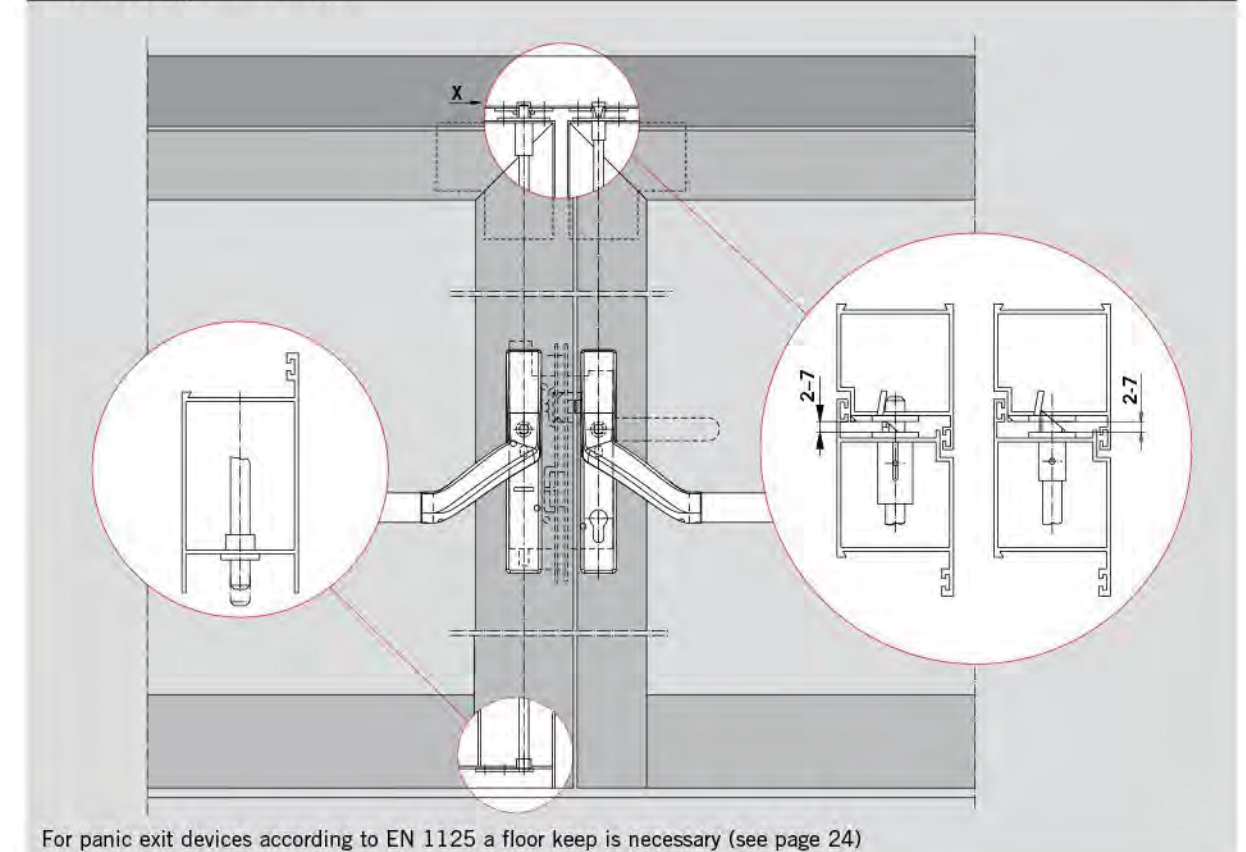
Panic Hardware system PHA 2500

	Inactive leaf	Active leaf
 1-point locking	 1-point locking	 1-point locking
 Premium project door furnitures	 Premium project door furnitures	 Premium project door furnitures
 2-point locking +	 2-point locking +	 2-point locking +
with electric strike		

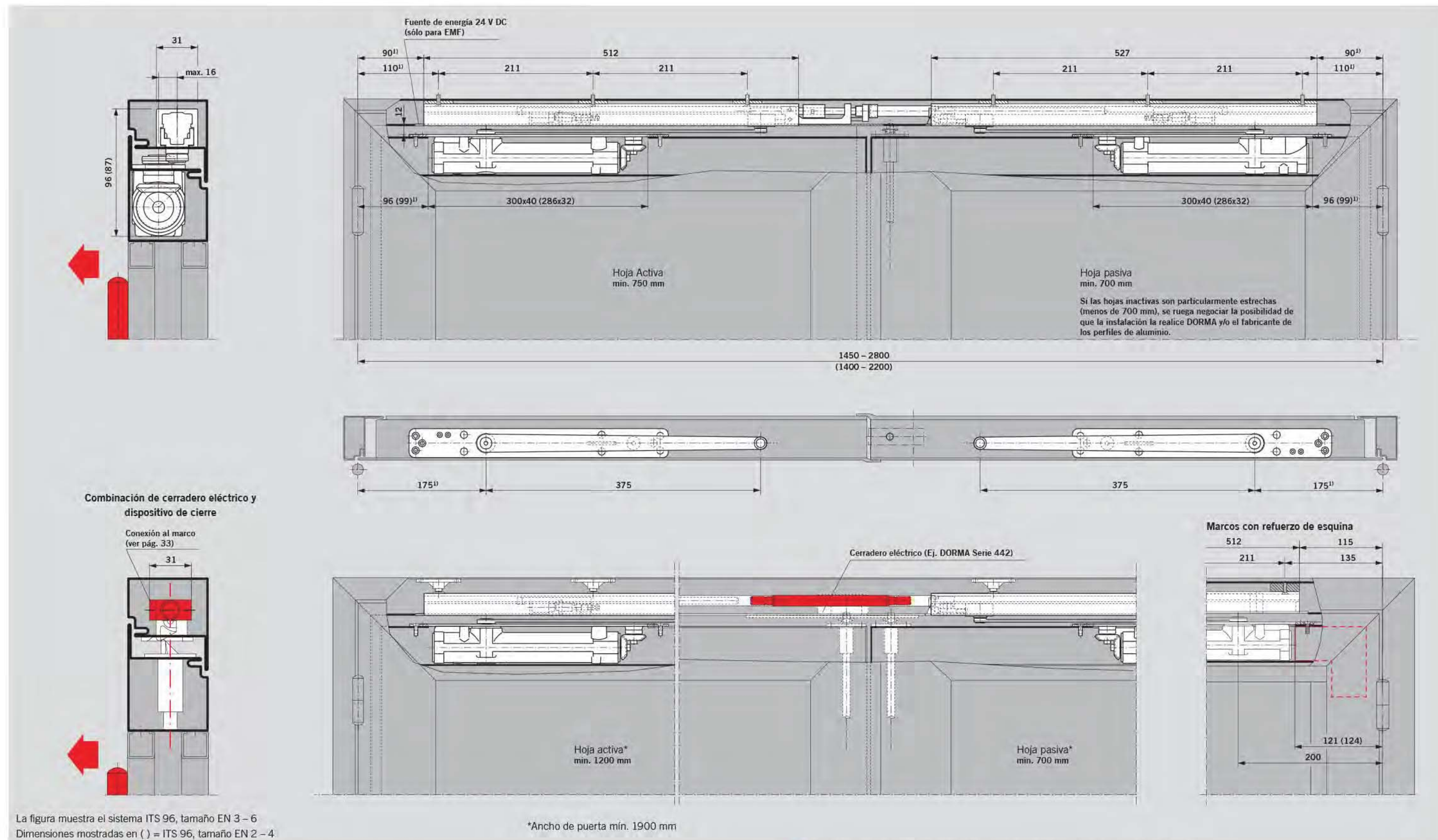
Horizontal locking, aluminium door



Vertical locking, aluminium door



INSTALACIÓN EN UNA PUERTA CON MARCO DE ALUMINIO



La figura muestra el sistema ITS 96, tamaño EN 3 - 6
Dimensiones mostradas en () = ITS 96, tamaño EN 2 - 4

*Ancho de puerta mín. 1900 mm

Cierrapuertas ITS 96 con guía deslizante G 96 GSR/GSR-EMF.

Ejemplo: Puertas a izquierdas (ISO 6); disposición simétrica para puertas a derechas (ISO 5).

¹⁾ Añadir 25 mm para perfiles de aluminio con refuerzo de esquina.

F Cuando se instale en una puerta EI, asegurarse que se monta el accesorio MK 397.



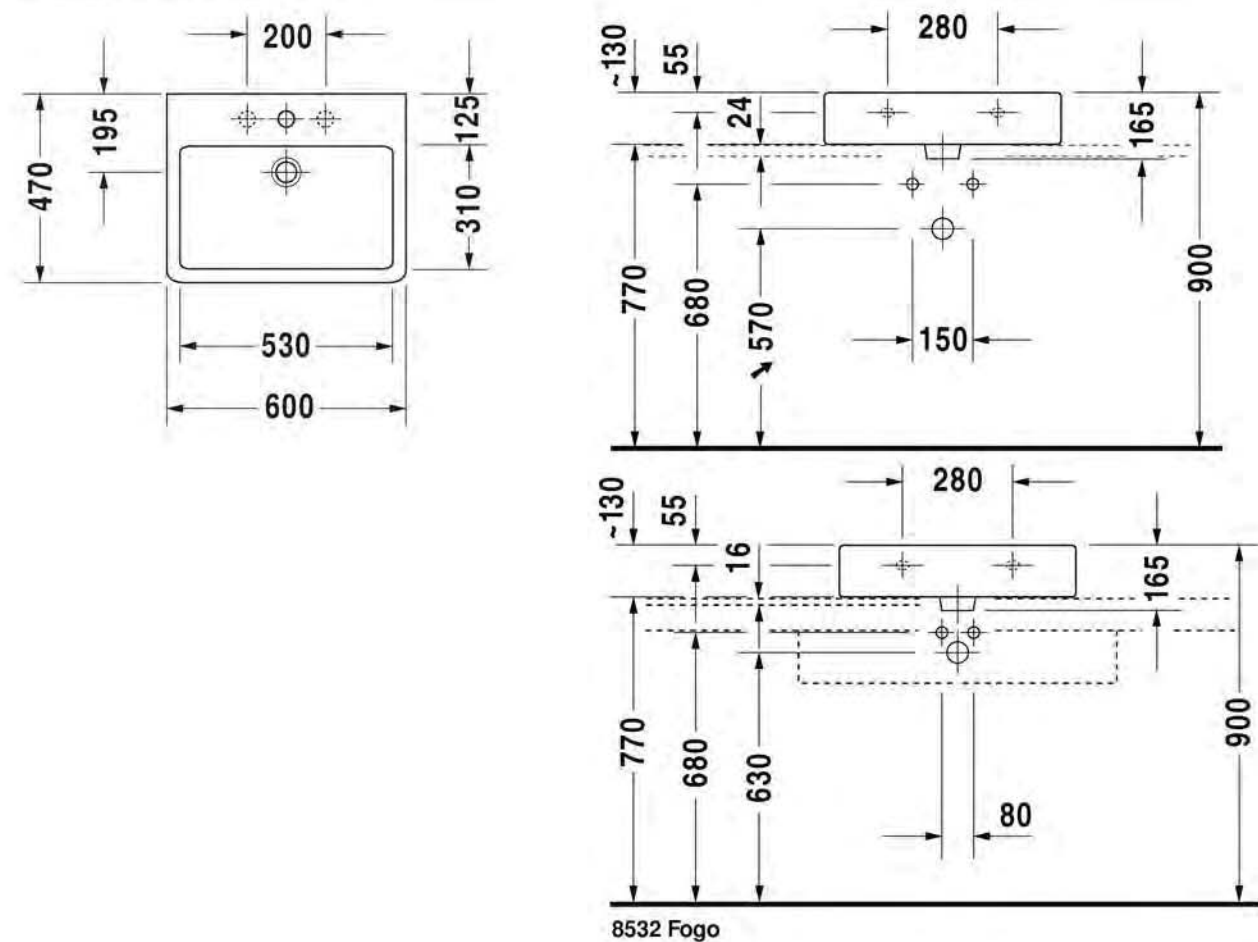
TEXTOS DE MEMORIAS

DURAVIT Vero lavabo de cerámica sanitaria con rebosadero y con bancada para agujero de grifería monomando, con opción a agujero para batería americana o sin agujero para grifería. Lavabo de forma rectangular. Parte inferior rectificado para montaje sobre encimera. Dimensiones (an x prof x alt) 600 x 470 x 165 mm. Blanco #00 y Negro #08, lavabo sin agujero para grifería nº art. 045460..28, para grifería monomando nº art. 045460..27, para grifería americana (3 agujeros) nº art. 045460..25

DIBUJOS TÉCNICOS

Indicación

Todos los dibujos técnicos contienen todas las medidas necesarias (mm) las cuales están sometidas a la tolerancia habitual. Las medidas exactas solo pueden ser medidas en la pieza de cerámica acabada.



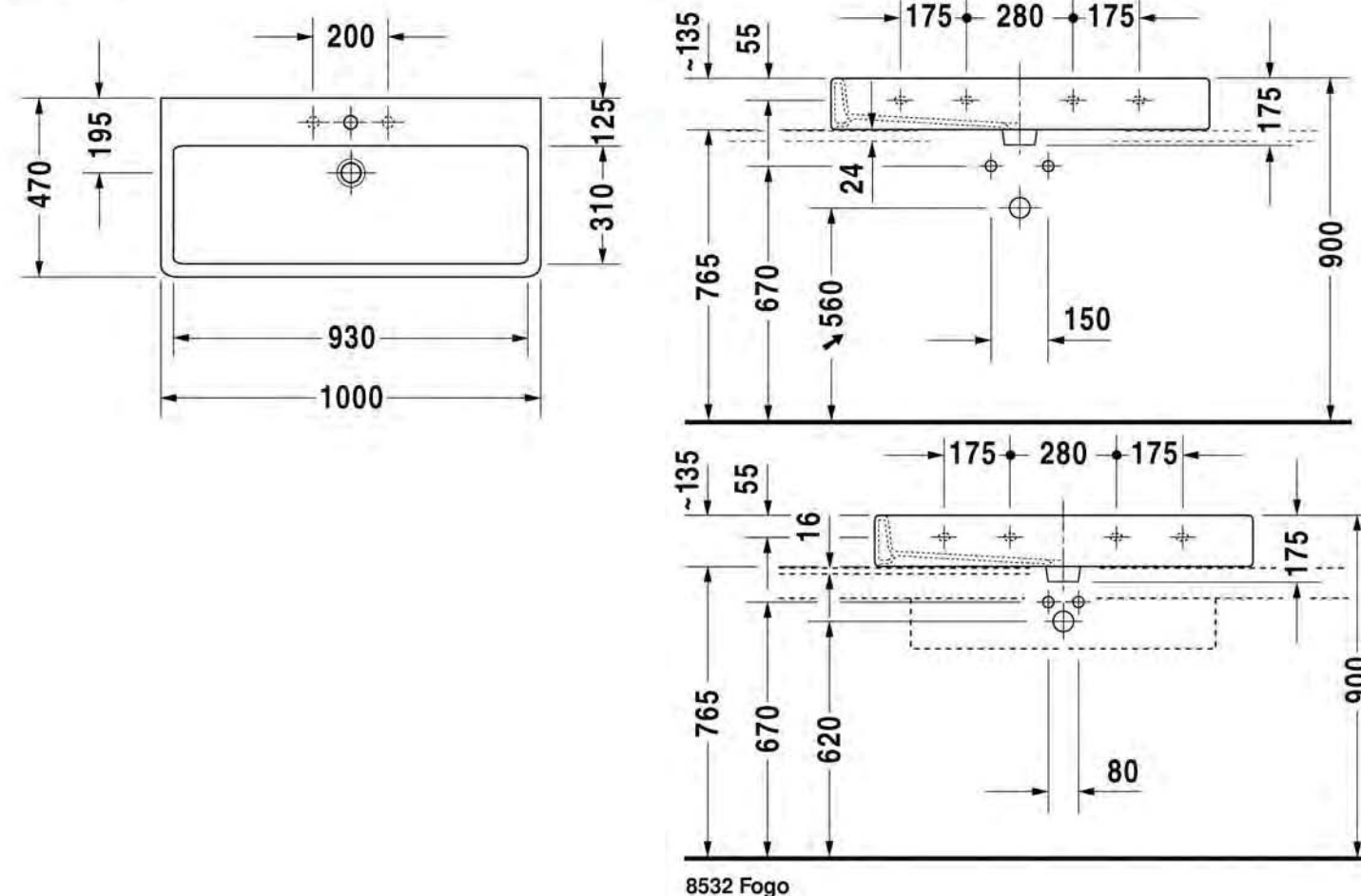
TEXTOS DE MEMORIAS

DURAVIT Vero lavabo de cerámica sanitaria con rebosadero y bancada para agujero de grifería monomando para montaje central, con opción a agujero para batería americana o sin agujero para grifería. Lavabo de forma rectangular. Parte inferior rectificado para montaje sobre encimera. Dimensiones (an x prof x alt) 1000 x 470 x 175 mm. Blanco #00 y Negro #08, lavabo sin agujero para grifería nº art. 045410..28, para grifería monomando nº art. 045410..27, para grifería americana (3 agujeros) nº art. 045410..25

DIBUJOS TÉCNICOS

Indicación

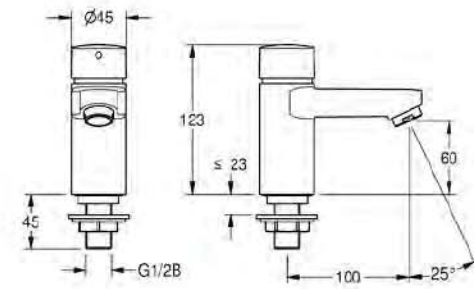
Todos los dibujos técnicos contienen todas las medidas necesarias (mm) las cuales están sometidas a la tolerancia habitual. Las medidas exactas solo pueden ser medidas en la pieza de cerámica acabada.



GRIFO DE SOMBREMESA TEMPORIZADO: AQUA203

AQUA203 | 2000061859

GRUPO DE ACTÍCULO : AQUA203 ++ | GAMA DE ARTICULO : Grifos temporizados | GRUPO DE PRODUCTO : Grifos |
RANGO DE MODELO : AQUA



AQUALINE-C grifo para lavabo con autocierra DN 15, grupo de grifería I, para conexión a agua fría o agua caliente premezclada, tiempo de flujo ajustable, ejecución totalmente de metal, latón cromado-plateado pulido.

conexión agua fría

DATOS TÉCNICOS

cálculo del caudal de agua fría	0.10 litros por segundo
sin presión	no
tiempo de flujo ajustable	si
mecanismo de activación	cierre hidráulico
peso bruto	1.18 kg
diámetro de entrada	DN 15
material	latón
tiempo de descarga máximo	20.00 segundos
presión de caudal mínimo	1.00 bar
descarga mínima	5.00 segundos
mezcla	sin mezclar
peso neto	1.11 kg
apagado de seguridad	no
insonorización	1
vaciado del desagüe	100.00 mm
tratamiento de la superficie	cromado
material de superficie	cromo
desinfección térmica	no
tipo de grifo	grifo sobremesa
tipo de montaje	montado en producto
tipo de operación	accionamiento manual
tipo de grifo	grifería
volumen de caudal a 3 bar	0.10 litros por segundo



AIREADOR: ZAQUA087

2000101160



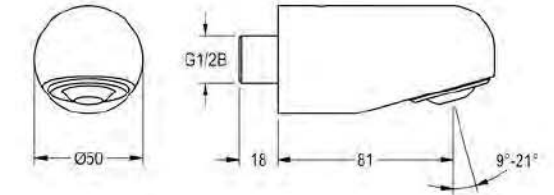
TERMOSTATO BAJO
LAVABO

2030012758

CABEZAL DE DUCHA: AQRM962

AQRM962 | 2000100072

GRUPO DE ACTÍCULO : AQRM962 ++ | GAMA DE ARTICULO : Cabezal de ducha | GRUPO DE PRODUCTO : Duchas |
RANGO DE MODELO : AQUA



Cabezal de ducha MÜNCHEN DN 15, latón cromado pulido, con control de caudal.

con control de caudal 0,15 l/s

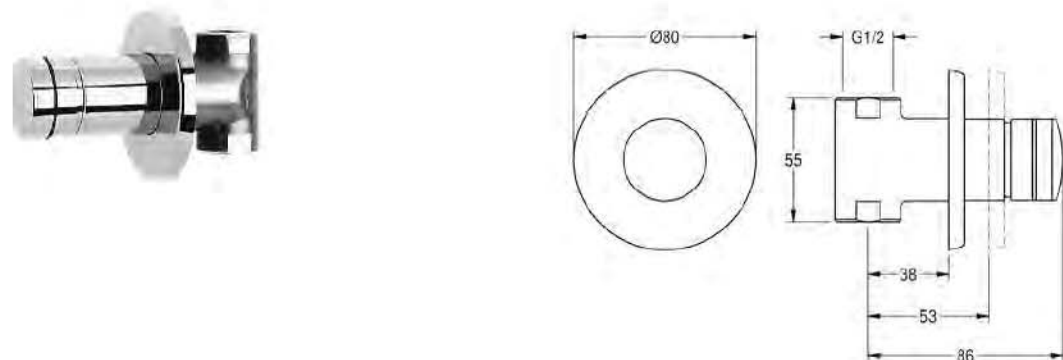
DATOS TÉCNICOS

cálculo del caudal de agua fría	0.15 litros por segundo
peso bruto	1.38 kg
diámetro de entrada	DN 15
presión de caudal mínimo	1.50 bar
peso neto	1.27 kg
insonorización	no
vaciado del desagüe	80.00 mm
material de superficie	cromo
ángulo de inclinación ajustable	si
tipo	cabezal de ducha
tipo de conexión	conexión a pared
tipo de difusor	difusor de ducha
volumen de caudal a 3 bar	0.15 litros por segundo

GRIFO TEMPORIZADO: AQRM668

AQRM668 | 2000065957

GRUPO DE ACTÍCULO : AQRM668 | GAMA DE ARTICULO : Duchas temporizadas con control remoto | GRUPO DE PRODUCTO : Duchas | RANGO DE MODELO : AQUA



AQUALINE grifo temporizado DN 15 para montaje empotrable a pared, con revestimiento aislante acústico de poliestireno, para conexión a agua caliente premezclada o agua fría, latón, piezas visibles cromadas-plateadas pulidas, tapón de presión metálico.

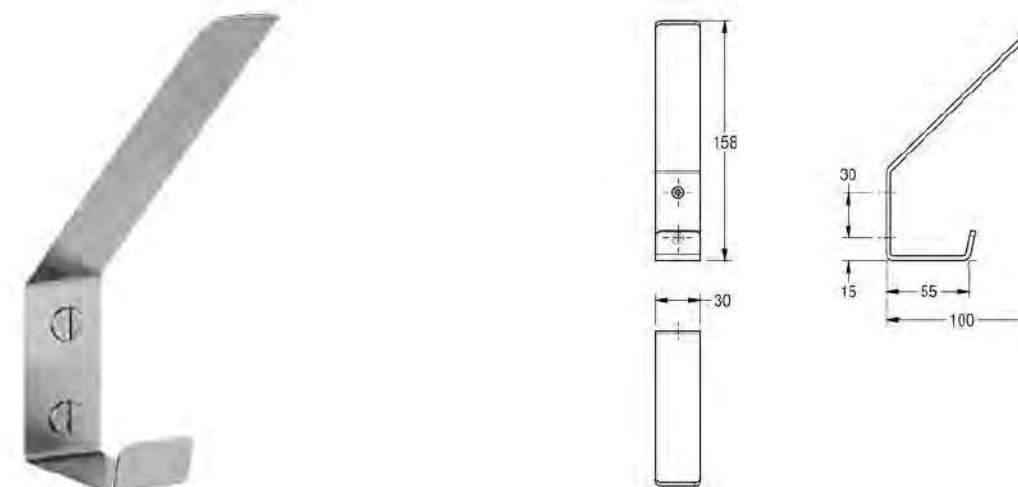
DATOS TÉCNICOS

conexiones adicionales	no
cálculo del caudal de agua fría	0.20 litros por segundo
circulación	no
conexión con dispensador de prepago	no es posible
tiempo de flujo ajustable	si
mecanismo de activación	cierre hidráulico
peso bruto	0.87 kg
diámetro de entrada	DN 15
material	latón
tiempo de descarga máximo	50.00 segundos
presión de caudal mínimo	1.00 bar
descarga mínima	1.00 segundos
mezcla	sin mezclar
peso neto	0.56 kg
apagado de seguridad	no
dispositivo de evacuación	no
insonorización	no
tratamiento de la superficie	cromado
material de superficie	cromo
desinfección térmica	no
tipo de grifo	para empotrar sin caja
tipo de montaje	la instalación en la pared sin caja
tipo de operación	accionamiento manual
tipo de ducha	montaje en la pared
volumen de caudal a 3 bar	0.40 litros por segundo
conexión para el agua	desde la parte inferior

PERCHERO: CHRX690

CHRX690 | 2000057150

GRUPO DE ACTÍCULO : CHRX690 | GAMA DE ARTICULO : Perchero | GRUPO DE PRODUCTO : Instalaciones sanitarias



Perchero doble para instalación a pared, acabado pulido satinado, 2 agujeros para la instalación, incluye material de fijación.

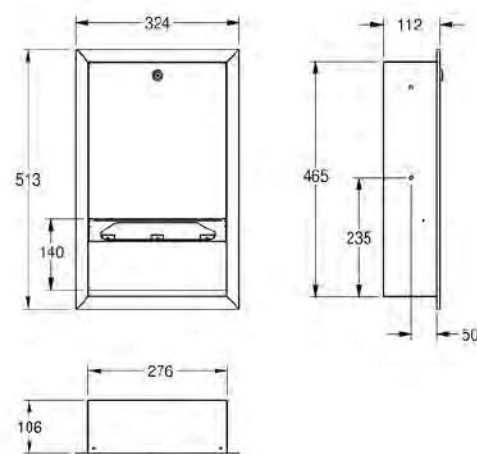
DATOS TÉCNICOS

peso bruto	0.25 kg
cantidad de ganchos	2
material	acero inoxidable
código	acero al cromo níquel
espesor del material	2.00 mm
peso neto	0.25 kg
profundidad	100.00 mm
altura	158.00 mm
anchura total	30.00 mm
acabado de superficie	acabado satinado
tipo de fijación	tornillo
tipo de montaje	montaje a pared

DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL: RODX600E

RODX600E | 2000090057

GRUPO DE ARTÍCULO : RODX600E | GAMA DE ARTÍCULO : Dispensador de papel | GRUPO DE PRODUCTO : Instalaciones sanitarias | RANGO DE MODELO : RODAN



Dispensador de toallas de papel para montaje empotrado en pared, de acero inoxidable, acabado satinado, de 0,8 mm de espesor, tapa delantera con ventana de inspección, cerradura standard Franke, capacidad de 500 - 800 uds. toallas, incluye tornillos de acero inoxidable y tacos.

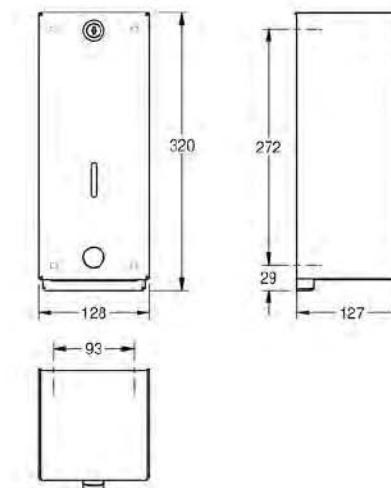
DATOS TÉCNICOS

cantidad de llenado	800 toallas
peso bruto	3.99 kg
cerradura	cerradura principal
material	acero inoxidable
código	acero al cromo níquel
espesor del material	0.80 mm
peso neto	3.39 kg
profundidad	112.00 mm
altura	513.00 mm
anchura total	324.00 mm
acabado de superficie	acabado satinado
tipo de consumibles	toallas de papel
tipo de fijación	tornillo
tipo de montaje	montaje empotrado
tipo de operación	accionamiento manual

DISPENSADOR DE JABÓN: SD300

SD300 | 2000057729

GRUPO DE ARTÍCULO : SD300 | GAMA DE ARTÍCULO : Dispensador de jabón | GRUPO DE PRODUCTO : Instalaciones sanitarias | RANGO DE MODELO : HEAVY-DUTY



Dispensador de jabón para montaje a pared en acero inoxidable, acabado satinado, espesor del material de 2 mm, carcasa cerrada, con pulsador de accionamiento en la parte delantera, apto para jabones líquidos y lociones, depósito de 1 litro, incluye tornillos de acero inoxidable y tacos.

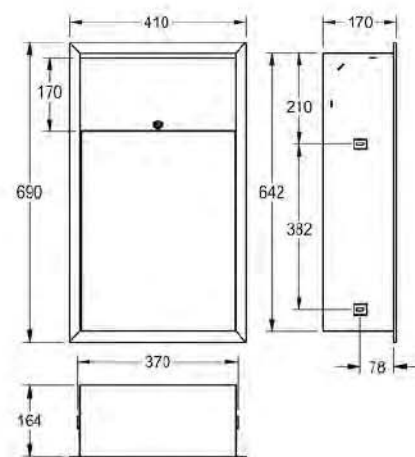
DATOS TÉCNICOS

peso bruto	3.80 kg
peso neto	3.50 kg
cantidad de llenado	1 litro
cerradura	cerradura de tornillo
material	acero inoxidable
código	acero al cromo níquel
espesor del material	2.00 mm
profundidad	127.00 mm
altura	320.00 mm
anchura total	128.00 mm
acabado de superficie	acabado satinado
tipo de consumibles	jabón líquido
tipo de fijación	tornillo
tipo de montaje	montaje a pared
tipo de operación	accionamiento manual
tipo de dispensador de jabón	depósito rellenable integrado

PAPELERA: RODX605EE

RODX605EE | 2000101344

GRUPO DE ACTÍCULO : **RODX605E++** | GAMA DE ARTICULO : **Residuos de envases** | GRUPO DE PRODUCTO : **Instalaciones sanitarias** | RANGO DE MODELO : **RODAN**



Papelera para montaje empotrado a pared, de acero inoxidable, acabado satinado, de 0,8 mm de espesor, puerta delantera con cerradura estándar Franke, tapa con cierre automático, aprox. 23 litros de capacidad, soporte para bolsa integrado, incluye tornillos de acero inoxidable y tacos.

capacidad: aprox. 23 litros, versión empotrado total

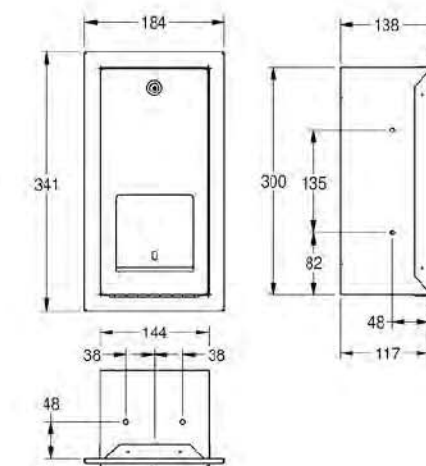
DATOS TÉCNICOS

soporte de bolsas	opcional
volumen de llenado	23.00 litros por hora
peso bruto	9.90 kg
tapa	no
cerradura	cerradura principal
material	acero inoxidable
código	acero al cromo níquel
espesor del material	0.80 mm
peso neto	8.32 kg
profundidad	171.00 mm
altura	690.00 mm
anchura total	410.00 mm
acabado de superficie	acabado satinado
tipo de fijación	tornillo
tipo de montaje	montaje empotrado

PORTARROLLOS: RODX672E

RODX672E | 2000090073

GRUPO DE ACTÍCULO : **RODX672E** | GAMA DE ARTICULO : **Portarrollos** | GRUPO DE PRODUCTO : **Instalaciones sanitarias** | RANGO DE MODELO : **RODAN**



Portarrollos doble mural con sistema pivotante para montaje empotrado a pared, de acero inoxidable, acabado satinado, de 0,8 mm de espesor, tapa delantera con ventana de inspección, cerradura standard Franke, para 2 rollos con Ø max. 120 mm, el rollo de reserva oculto se desplaza automáticamente a la posición de uso tras consumirse el primero, incluye tornillos de acero inoxidable y tacos.

DATOS TÉCNICOS

Profundidad/diámetro máx. de los elementos de recambio	115.00 mm
Ancho máx. de los elementos de recambio	115.00 mm
cantidad de llenado	2 rollos
peso bruto	2.75 kg
cerradura	cerradura principal
material	acero inoxidable
código	acero al cromo níquel
espesor del material	0.80 mm
peso neto	2.55 kg
profundidad	138.00 mm
altura	341.00 mm
anchura total	184.00 mm
husillo	si
acabado de superficie	acabado satinado
tipo de fijación	tornillo
tipo de montaje	montaje empotrado

Cisterna empotrada para inodoro al suelo de tanque alto o empotrable

Cisterna empotrada Geberit Sigma de 8 cm (2016)



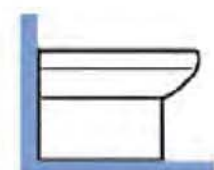
Ref: 109.790.00.1
PVP: 133,60 €

Accesorios necesarios

Exento



BTW - Back to wall



Pulsador Serie Sigma



Manguito de conexión



Blanco alpino
Ref: 118.221.11.1
PVP: 16,55 €

Cromado brillante
Ref: 118.221.21.1
PVP: 21,45 €

Manguito de conexión

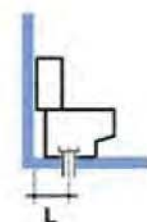


Negro
Ref: 152.434.16.1
PVP: 6,15 €

• En caso de instalación en pared ligera es necesario el accesorio de referencia 241.845.00.1 (PVP: 36,60 €)

Accesorios opcionales para conexión a desagüe vertical existente:

L ≤ 18 cm



Codo en "P"



Ref: 131.081.11.1
PVP: 37,35 €

L > 18 cm

Codo de desplazamiento



Ref: 388.351.29.1
PVP: 56,30 €

Codo 90° Ø90 mm



Ref: 388.353.29.1
PVP: 19,70 €

Manguetón Ø90 mm



Ref: 131.083.16.1
PVP: 15,15 €

Tipos de instalación de cisternas empotradas con inodoro al suelo:



Mocheta exenta



Mocheta corrida



Dentro de la pared



Nota: Si deseas conocer la Solucion Geberit más adecuada visitanos en www.geberit.es/configurador

Cisternas empotradas para inodoro suspendido

Geberit Kombifix con cisterna Sigma de 12 cm

- Válida en pared de obra (con o sin mocheta)
- Válida para conexión a cualquier tipo de desagüe
- Altura de bastidor 108 cm
- Válida para cualquier tipo de inodoro suspendido

Geberit Kombifix con cisterna Sigma de 8 cm

- Válida en pared de obra (con o sin mocheta)
- Válida para conexión a cualquier tipo de desagüe
- Altura de bastidor 109 cm
- Válida para cualquier tipo de inodoro suspendido
- Nueva versión 2016

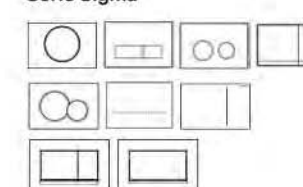
Accesorios necesarios

Junta de insonorización



Ref: 156.050.00.1
PVP: 13,95 €

Pulsador Serie Sigma



Ref: 110.374.00.5
PVP: 212,05 €

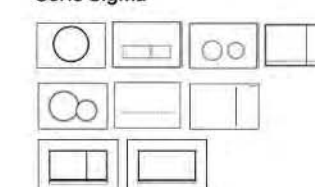
Accesorios necesarios

Junta de insonorización



Ref: 156.050.00.1
PVP: 13,95 €

Pulsador Serie Sigma



Ref: 110.793.00.1
PVP: 218,00 €

Geberit Kombifix con cisterna Omega de 12 cm

- Válida en pared de obra (con o sin mocheta)
- Válida para conexión a cualquier tipo de desagüe
- Altura de bastidor 82 cm
- Válida para cualquier tipo de inodoro suspendido
- Válida para instalaciones bajo ventana

Accesorios opcionales:

Codo desplazamiento de PVC 90/110 mm

- Necesario para convertir el desagüe vertical en una salida horizontal para un inodoro suspendido
- Distancia regulable de 13 a 33,4 cm

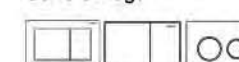
Accesorios necesarios

Junta de insonorización



Ref: 156.050.00.1
PVP: 13,95 €

Pulsador Serie Omega



Ref: 110.001.00.1
PVP: 260,10 €



Ref: 388.351.29.1
PVP: 56,30 €

Manguito excéntrico de 5 cm

- Necesario para sustituir un inodoro al suelo con salida horizontal por un inodoro suspendido



Ref: 388.352.29.1
PVP: 12,30 €

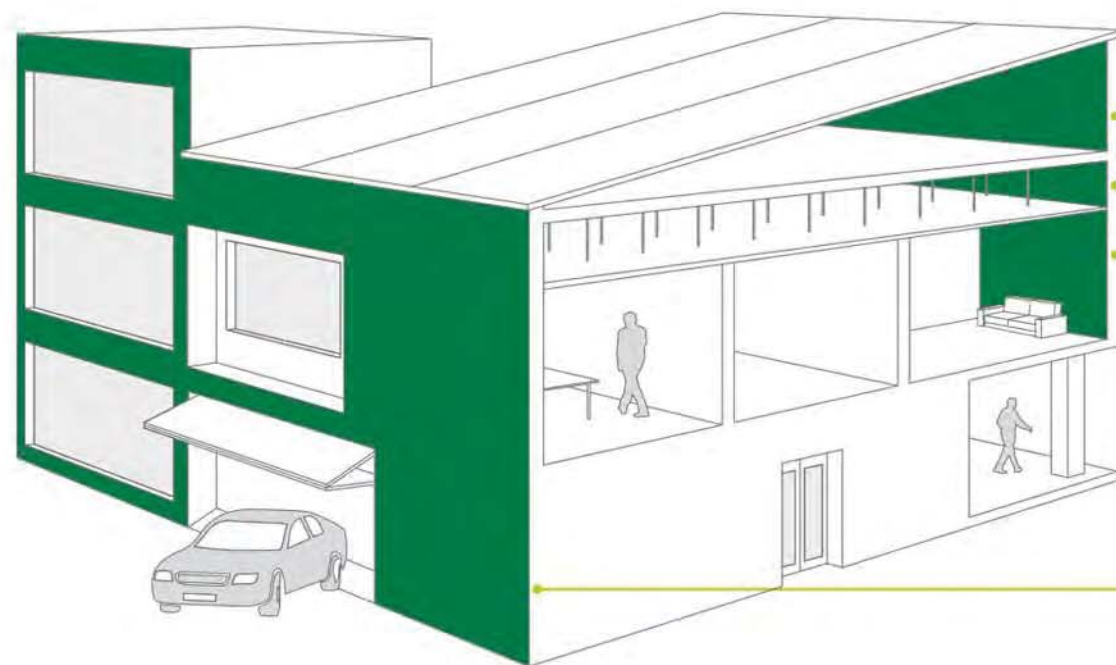
*** FACHADAS CON CÁMARA VENTILADA, AIRE ACONDICIONADO, TECHOS O SUELOS TÉCNICOS**

FACHADAS CON CÁMARA VENTILADA, AIRE ACONDICIONADO, TECHOS O SUELOS TÉCNICOS *

GEOPANNEL PLUS FR3	Descripción material	Espesor en mm	Precio €/m2	Precio €/m2 en Bobina Ø 1200 mm	Placas por bulto 1250 x 600 mm	m2 por pallet en placas	metros lineales por bobina industrial (1)	Ancho bobinas disponibles en mm	Conductividad térmica Lambda λ= (W/m.K)	Resistencia Térmica (m2.K/W)	Absorción acústica o Sabine ponderado	Reacción al fuego (EN 13501-1)	PRESENTACIÓN
GEOPANNEL PLUS FR3 50	Algodón regenerado aglomerado con resina termoendurente, tratado contra el fuego. Color amarillo. Aplicaciones: En aislamiento interior, fachadas con cámaras ventiladas, aire acondicionado, techos y suelos técnicos.	50	11,21	10,09	9	81	25	1300 - 1200 - 850-800-600	0,034	1,47	> 0,85	Bs2d0	
GEOPANNEL PLUS FR3 40		40	10,54	9,49	12	108	30	1300 - 1200 - 850-800-600	0,034	1,18	0,85	Bs2d0	
GEOPANNEL PLUS FR3 30		30	8,31	7,48	16	144	45	1300 - 1200 - 850-800-600	0,034	0,88	0,75	Bs2d0	
GEOPANNEL PLUS FR3 20		20	6,08	5,47	24	216	60	1300 - 1200 - 850-800-600	0,034	0,59	0,60	Bs2d0	
GEOPANNEL PLUS FR3 10		10	4,58	4,12	48	432	100	1300 - 1200 - 850-800-600	0,034	0,29	0,5 (2)	Bs2d0	

(1) Un camión estandar carga 48 Bobinas en medidas 1300 y 1200 mm, 72 bobinas de 850 y 800 mm y 96 bobinas de 600 mm.

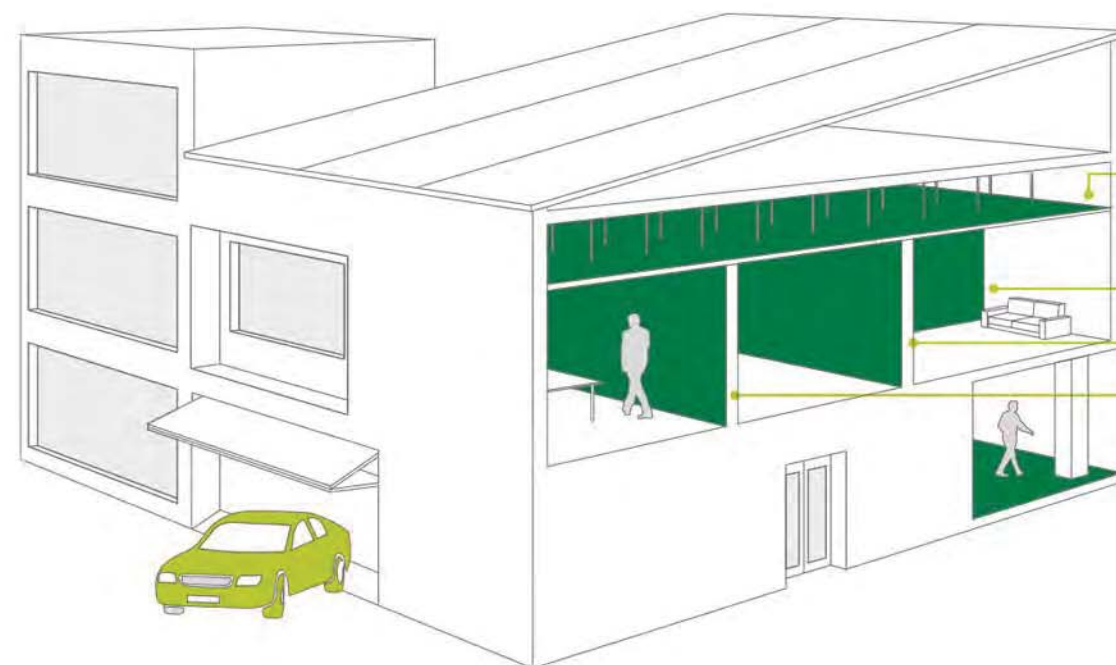
(2) El material da entre 0,78 y 0,50 según se combine con escayola, madera o aglomerados o chapa perforados. (Ver sección techos acústicos).



*** Zonas de APLICACIÓN**
FACHADAS Y MEDIANERAS

- TRASDOSADOS AISLAMIENTOS INTERIOR**
- CLASSIC (pag. 28-29)
 - THERMO PYL (pag. 30-31)
 - PYL (pag. 30-31)

- VENTILADAS**
- PLUS FR3 (pag. 36-37)
 - PLUS FR2 (pag. 32-33)
 - PLUS FR2 AL (pag. 32-33)

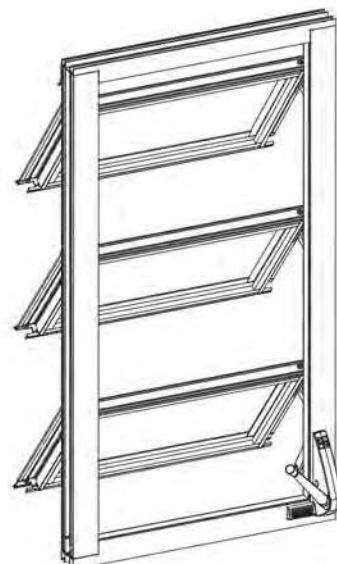


PARTICIONES INTERIORES

- TECHOS**
- PLUS FR3 (pag. 36-37)
 - PLUS FR2 (pag. 32-33)
 - PLUS FR2 NW AL (pag. 34-35)
 - PLUS FR2 NW VELO NEGRO (pag. 34-35)

- PARTICIONES INTERIORES**
- CLASSIC (pag. 28-29)
 - THERMO PYL (pag. 30-31)
 - PYL (pag. 30-31)

- SUELOS**
- INPAT (pag. 56-57)



Funcionamiento mecánico

1 Cuando la ventana Herverent[®] está completamente abierta consigue un ángulo mínimo de apertura de sus módulos de 70° consiguiendo una gran superficie de ventilación. Los módulos abren hacia el exterior y no irradian en ningún momento el volumen interior del habitáculo. El diseño del mecanismo consigue que el módulo superior abra más que el resto para facilitar la limpieza de la ventana.

2 Accionando el mando transmitimos el movimiento al mecanismo para que la ventana empiece a cerrar. Los módulos van variando constantemente el eje de rotación para que se ajusten a las piezas de hermetismo.

3 En el punto en que los módulos están solapados con la perfilera estructural de la ventana, la excentricidad de las bielas del mecanismo nos permiten seguir cerrando la ventana para que los módulos suban deslizando por la perfilera. Este movimiento provoca la hermeticidad de la ventana.

Modulación / Dimensiones

La ventana Herverent[®] puede comprender de 1 a 7 módulos en función de su altura. Tiene la posibilidad de fijar módulos superiores cuando no necesitemos que se abran todos para la ventilación, pero nos interesa conservar la estética de fachada. De la misma forma se puede instalar una ventana Herverent[®] fija, sin mando, para conservar la imagen de la fachada.

Altura estándar de la ventana en función de sus módulos (módulo estándar 290mm).

Para medidas especiales, el cliente indicará el número de módulos deseado, en su defecto Gravent[®] hará la distribución más idónea.

El módulo inferior no puede ser de una altura menor de 260 mm., pues aloja los mecanismos de tracción del resto de los módulos.

MÓDULOS	ALTURA ESTANDAR
1	360 mm
2	650 mm
3	940 mm
4	1230 mm
5	1520 mm
6*	1810 mm
7**	2100 mm**

* La ventana de 6 módulos siempre llevará un módulo fijo. (El superior)

** La ventana de 7 módulos siempre llevará dos módulos fijos. (Los superiores)

Para medidas especiales o huecos grandes que necesiten la composición de varias Herverent[®] póngase en contacto con nuestro departamento técnico para su asesoramiento.

Restricciones dimensionales					
Descripción	Ancho mín.	Ancho máx.	Alto mín.	Alto máx.	Alto mín. con motor
Ventana con vidrio sencillo 4 mm	250 mm	1500 mm	330 mm	2170 mm	500 mm
Ventana con vidrio laminar 4+4					
Ventana con vidrio de cámara 4/6/4					

Janisol (Puerta)

Puerta con perfiles de acero JANSEN de la serie JANISOL formado por perfiles de acero calidad S235JRG2 según la EN10025:1993 laminados en frío, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, y tratado Sendzimir (zincado en caliente) según la norma UNE 37-508, en exterior e interior del perfil.

Rotura de puente térmico de 15mm entre elementos de perfil mediante almas continuas en material poliamida con fibra de vidrio.

Junquillos clipados sobre tornillos ocultos autoperforantes.

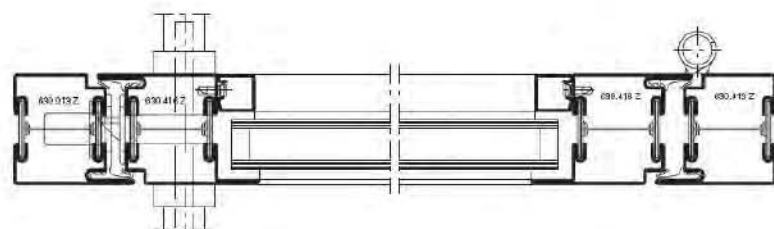
Estanquidad del sistema mediante doble junta EPDM en marco y hoja así como burlete automático inferior con junta planetaria. Marco y hoja enrasados dejando una ranura negativa de 5mm.

Ficha Técnica:

- Acero calidad S235JRG2, según la EN 10025:1993
- Perfiles conformados por laminación en frío.
- Protección frente a la corrosión por el procedimiento Sendzimir (zincado en caliente) en las dos caras del perfil.
- Profundidad de 60 mm.
- Espesor de los perfiles de 1,5 mm.
- Rotura de puente térmico de 15 mm de profundidad. Cumpliendo la prueba de integridad estructural para perfiles metal/PVC-U compuestos según la EN14024 con categoría CW/TC2.
- Herrajes preparados para cumplir los estándares de las normas EN1125 y EN179

Clasificaciones:

- Resistencia a la lluvia batiente (EN 12208): Clase 3A
- Resistencia a la carga de viento (EN 12210): Clase C2
- Permeabilidad al aire (EN 12207): Clase 2
- Coeficiente de transmisión térmica (EN 1077-1): $>2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Aislamiento acústico (EN 140-3): Hasta R_w 45 dB
- Protección antifracción (ENV 1627): Hasta RC3
- Resist. a los cambios de temp. (EN 12219): Clase 2(d)/2(e)
- Resistencia mecánica (EN 1192): Clase 4
- Resistencia antibalas (EN 1522): Hasta FB 6



Janisol Ventana

Ventana con perfiles de acero JANSEN de la serie JANISOL formado por perfiles de acero calidad S235JRG2 según la EN10025:1993 laminados en frío, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad en marco y 64 mm en hoja, y tratado Sendzimir (zincado en caliente) según la norma UNE 37-508, en exterior e interior del perfil.

Rotura de puente térmico de 15mm entre elementos de perfil mediante almas continuas en material poliamida con fibra de vidrio.

Junquillos clipados sobre tornillos ocultos autoperforantes.

Estanquidad del sistema mediante junta central EPDM con escuadras vulcanizadas sobre perfil complementario de PVC y junta interior de EPDM.

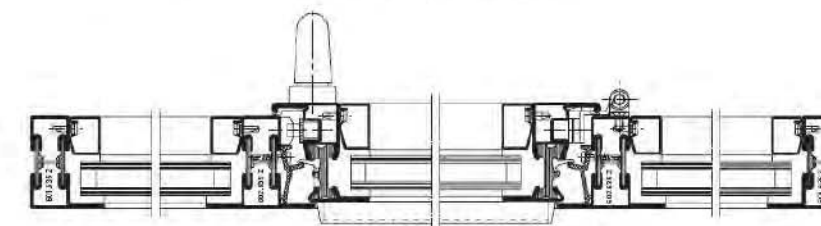
Posibilidad de herraje visto, herraje oculto o herraje u osciloparalelo.

Ficha Técnica:

- Acero calidad S235JRG2, según la EN 10025:1993.
- Perfiles conformados por laminación en frío.
- Protección frente a la corrosión por el procedimiento Sendzimir (zincado en caliente) en las dos caras del perfil
- Profundidad de 60 mm en marco y 64 mm en hoja.
- Espesor de los perfiles de 1,5 mm. Rotura de puente térmico de 15 mm de profundidad. Cumpliendo la prueba de integridad estructural para perfiles metal/PVC-U compuestos según la EN14024 con categoría CW/TC2.

Clasificaciones:

- Resistencia a la lluvia batiente (EN 12208): Clase E1050
- Resistencia a la carga de viento (EN 12210): Clase C4/B4
- Permeabilidad al aire (EN 12207): Clase 4
- Coeficiente de transmisión térmica (EN 1077-1): $>2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Protección antifracción (ENV 1627): Hasta RC3
- Atenuación acústica (EN 140-3): Hasta R_w 45 dB
- Fuerza de maniobra (EN 13115): Clase 1
- Resistencia antibalas (EN 1522): Hasta FB 6



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MADERA CONTRA-LAMINADA



MADERA CONTRALAMINADA

La madera contralaminada (KLH) está formada por capas de madera de picea encoladas y dispuestas de forma cruzada aplicando una presión de 0,6 N/mm² para formar elementos de madera maciza de gran tamaño. Debido a la orientación en cruz de las capas longitudinales y transversales, los fenómenos de dilatación y contracción de la madera en el nivel de las placas quedan reducidos a un mínimo irrelevante, mientras que la capacidad de carga estática y la estabilidad de forma mejoran considerablemente.

En la producción de placas de madera maciza KLH se emplea madera secada de acuerdo con la autorización técnica europea, con una humedad de la madera del 12% (+/-2%), para evitar el ataque de plagas, hongos o insectos. Para conseguir nuestros exigentes valores técnicos del material, todas las planchas se someten a una selección interna antes de su uso (aparte del control de calidad general habitual).

ENCOLADO

El encolado se realiza mediante pegamento PUR sin disolventes y sin formaldehídos, que se comprueba conforme a la norma DIN 68141 y otros estrictos criterios del MPA Stuttgart (Instituto de Examen de Materiales), y se aprueba para su uso en la fabricación de componentes constructivos en madera sustentadores y no sustentadores, y construcciones especiales según DIN 1052 y EN 15425.

La cola se aplica de modo automático y cubre toda la superficie con una cantidad óptima de pegamento. Gracias a la elevada presión de prensado se consigue un encolado perfecto.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRODUCTO	Placa de madera maciza de tamaño grande de planchas encoladas cruzadas
DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO/MARCA	Madera contralaminada (KLH)
OTRAS DENOMINACIONES DEL PRODUCTO	Madera contrachapada en tablas (BSP), X-Lam, Cross Laminated Timber (CLT)
APLICACIÓN	Elementos constructivos de pared, techo y tejado
ESTABILIDAD	Categoría de uso 1 y 2 conforme a EN 1995-1-1
TIPOS DE MADERA	Píceas (pino, abeto, pino cembro y otros tipos de madera a petición)
ESTRUCTURA DE PLACAS	3, 5, 7 o más capas según los requisitos estáticos
PLANCHAS	Grosor entre 10 y 45 mm, secadas técnicamente, seleccionadas según calidad y unidas por entalladura múltiple (con selección adicional por un departamento interno para garantizar nuestros elevados valores técnicos del material)
CATEGORÍA DE RESISTENCIA	C 24 conforme a EN 338; se permite C 16 en un porcentaje máximo de 10% (véase ETA-06/0138)
ENCOLADO	Pegamento PUR sin formaldehídos, conforme a EN 15425, apto para elementos constructivos sustentadores y no sustentadores interiores y exteriores
PRESIÓN DE PENSADO	0,6 N/mm ² como mínimo
HUMEDAD DE LA MADERA	12% (+/- 2%) a la entrega
DIMENSIONES MÁXIMAS	Largo de 16,50 m / ancho de 2,95 m / grosor de hasta 0,50 m
ANCHOS FACTURABLES (ESTÁNDAR)	2,40 / 2,50 / 2,73 / 2,95 m
SUPERFICIES/CALIDADES	No vista (NSI) / vista industrial (ISI) / vista para vivienda (WSI)
PESO	5,5 kN/m ³ conforme a la norma ÖNORM B 1991-1-1:2011 para cálculos estáticos; 500 kg/m ³ para la determinación del peso de transporte
CAMBIO DE FORMA	En el nivel de placa: 0,01% por cada % de variación en la humedad de la madera En sentido perpendicular al nivel de placa (en sentido del grosor): 0,24% por cada % de variación en la humedad de la madera
CONDUCTIBILIDAD TÉRMICA	$\lambda = 0,13 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ conforme a EN ISO 10456
CAPACIDAD TÉRMICA	$c_p = 1600 \text{ J/(kg}^*\text{K)}$ conforme a EN ISO 10456
RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN	$\mu = 25$ hasta 50 conforme a EN ISO 10456
ESTANQUEIDAD AL AIRE	Los tableros de madera maciza de KLH pueden utilizarse generalmente como capas herméticas al aire Las conexiones entre componentes, juntas, penetraciones etc. deberán sellarse como corresponda.
COMPORTAMIENTO AL FUEGO	Euroclase D-s2, d0
VELOCIDAD DE COMBUSTIÓN	Conforme a ETA - 06/0138



4741500 FIL LED OPAL REC 3000 NW WH.

Descripción:

Luminaria de empotrar modelo FIL LED OPAL REC 3000 NW WH. de la marca LAMP. Perfil fabricado en extrusión de aluminio lacado en color blanco mate. Reflector que funciona como disipador fabricado en corte y plegado de aluminio para una correcta gestión térmica. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con difusor de policarbonato opal. Con un grado de protección IP42. Clase de aislamiento I.

Acabado: Blanco mate

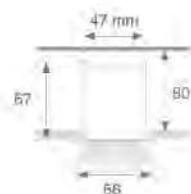
Dimensiones: 1.137 x 66 x 67 mm

Peso: 1.936 g

IEE: A+

Instalación: Empotrado

Medidas empotramiento: 1.147 x 52 x 80 mm



Lámpara:

Tipología: MID POWER TRIDONIC

°K: 4000

Horas de vida led: 50.000 L80

IRC: 80

Potencia: 23W

MacAdam: 3

Características eléctricas:

Equipo: Electrónico

Alimentación: 220-240V 50-60Hz

Plum: 25.7W

Características técnicas:



Certificados de Calidad:



Datos fotométricos:

H (m)	D (m)	E _{max}	E _{med}
1	2,42	607	225
2	4,84	152	56
3	7,26	67	25
4	9,68	38	14

alpha = 100,9°

4741500
η = 100%
I_{max} = 384 cd/klm
UTE: 1,00E + 0,00T
CIE: 49 80 96 100 100

Flujo de salida: 1.580 lm **Eficacia:** 61,5 lm/w

Montaje



Cód. producto: Descripción:

- 4700580 FIL ACC. REC PROFILE X/MM WH.
- 4705100 FIL ACC. COVER X/MM WH.



Cód. producto: Descripción:

- 4705210 FIL ACC. REC 90° CORNER WH.



Cód. producto: Descripción:

- 4706450 FIL ACC. REC END COVER WH.



Cód. producto: Descripción:

- 9600990 ACC. ELECTROSTATICS WRIST STRAP



Cód. producto: Descripción:

- 9606010 ACC. INTM JOINT B

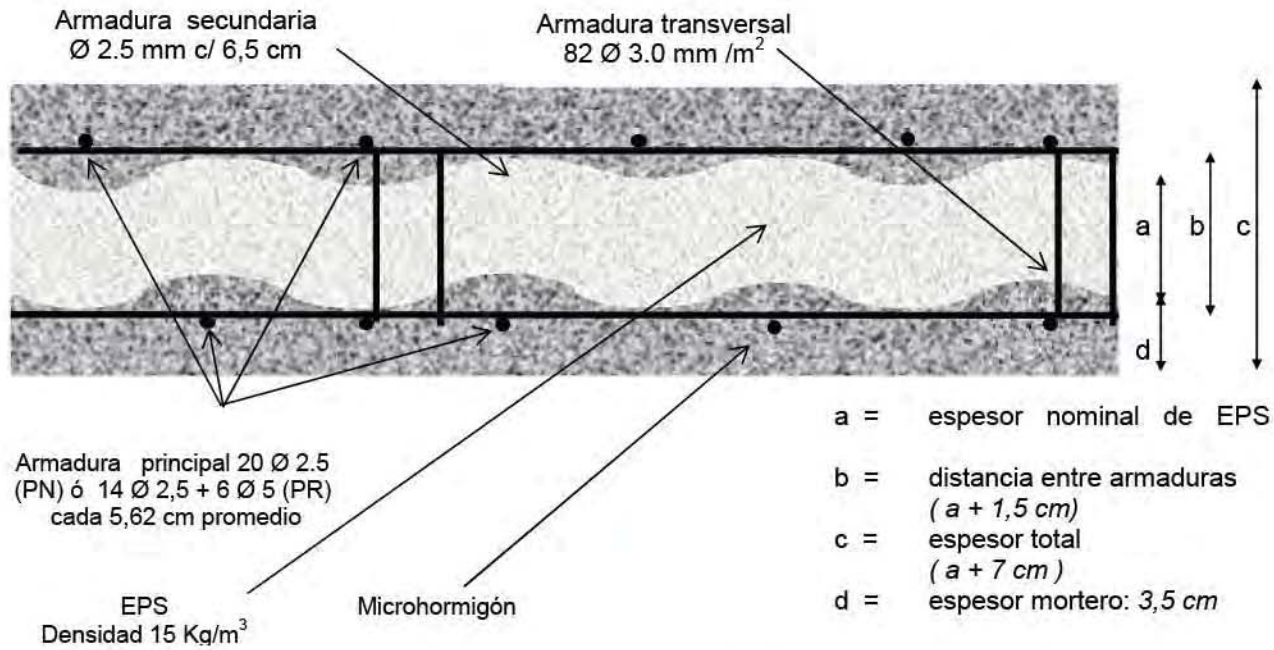
Óptico



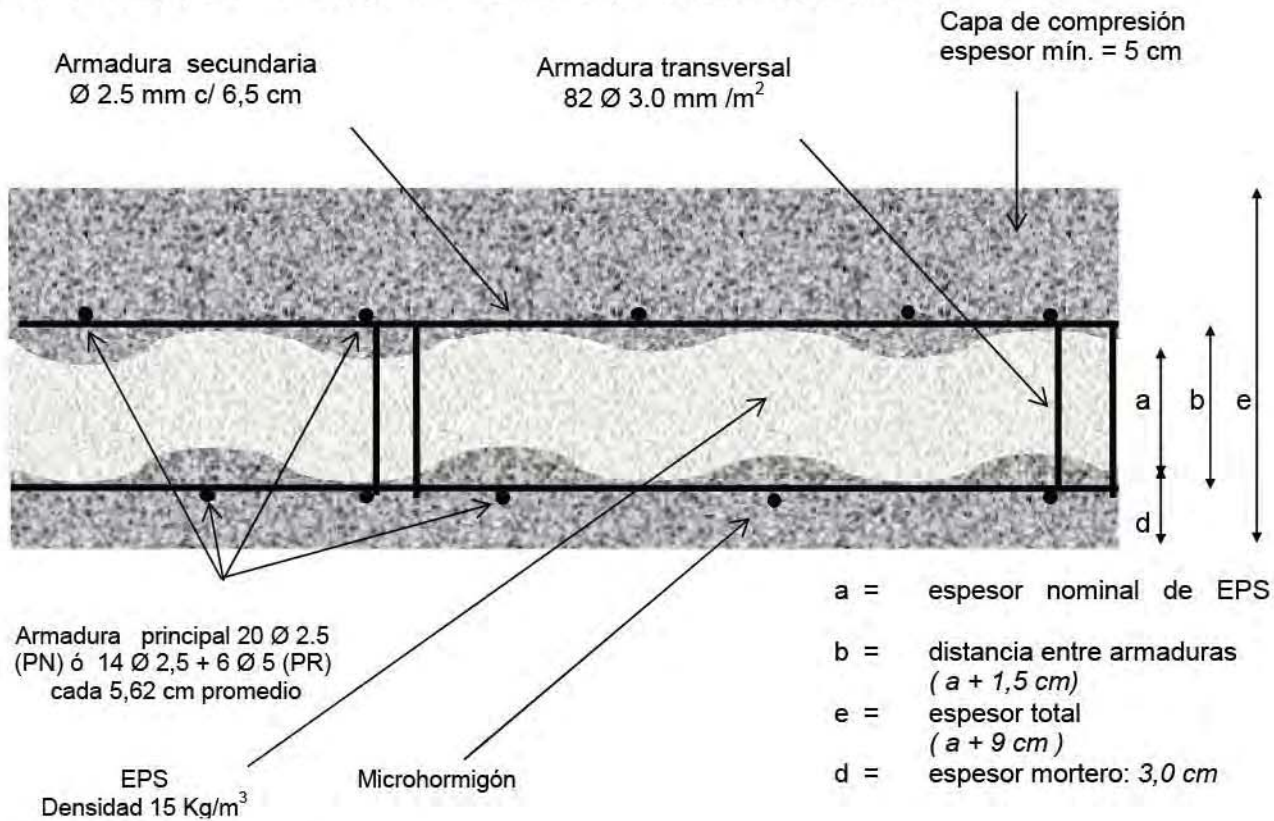
Cód. producto: Descripción:

- 4700590 FIL ACC. OPAL DIFFUSER X/MM

TOPOLOGÍA GENERAL DE LOS PANELES PARA MUROS



TOPOLOGÍA GENERAL DE LOS PANELES PARA FORJADOS



EMMEDUE CONTINENTAL S.L.

Polígono Industrial Los Frailes, Parcela 36 (28814), Daganzo de Arriba (Madrid) – España
CIF B.83719641

www.mk2.es

Tel. 902 36 52 11 - +34/91 878 23 70
Fax +34/91 886 79 34

consultas@mk2.es

PANEL TIPO	a	b	c
mm	mm	mm	mm
PN o PR 40	40	55	110
PN o PR 50	50	65	120
PN o PR 60	60	75	130
PN o PR 70	70	85	140
PN o PR 80	80	95	150
PN o PR 90	90	105	160
PN o PR 100	100	115	170
PN o PR 110	110	125	180
PN o PR 120	120	135	190
PN o PR 130	130	145	200
PN o PR 140	140	155	210
PN o PR 150	150	165	220
PN o PR 160	160	175	230
PN o PR 170	170	185	240
PN o PR 180	180	195	250
PN o PR 190	190	205	260
PN o PR 200	200	215	270

COMPONENTES DEL SISTEMA

El elemento básico del sistema constructivo es el panel ondulado de poliestireno expandido, que lleva adosadas en ambas caras mallas de acero vinculadas entre si mediante 80 conectores electro soldados por metro cuadrado de superficie.

El espesor del alma de poliestireno expandido puede variar desde 3 cm hasta 20 cm, en función de las necesidades del proyecto arquitectónico. Las características certificadas según UNE 53.310/87 son:

Densidad nominal: 15 kg/m³
 Conductividad térmica: 0,037 W/m K
 Resistividad al vapor: 0,15 mmHg m² día/g cm
 Tipo de material: M1 auto extinguido según UNE 23.727-90
 Clasificación: Clase III s/Normas NBE CT-79

Tensión de compresión al 10 % de deformación $\sigma_{10} \geq 50$ KPa

EMMEDUE CONTINENTAL S.L.

Polígono Industrial Los Frailes, Parcela 36 (28814), Daganzo de Arriba (Madrid) – España
CIF B.83719641

www.mk2.es

Tel. 902 36 52 11 - +34/91 878 23 70
Fax +34/91 886 79 34



consultas@mk2.es


Inodoro de porcelana suspendido con salida a pared

Forma: **Redondo**
 Sistema de descarga: **Arrastre**
 Tipo de instalación: **Suspendido**
 Tipo de salida: **Horizontal**

Colores y acabados

Cómo obtener la referencia completa
 Sustituya los ".." en la referencia por el código del acabado deseado de la lista siguiente.

-  00 Blanco
-  17 Pergamon

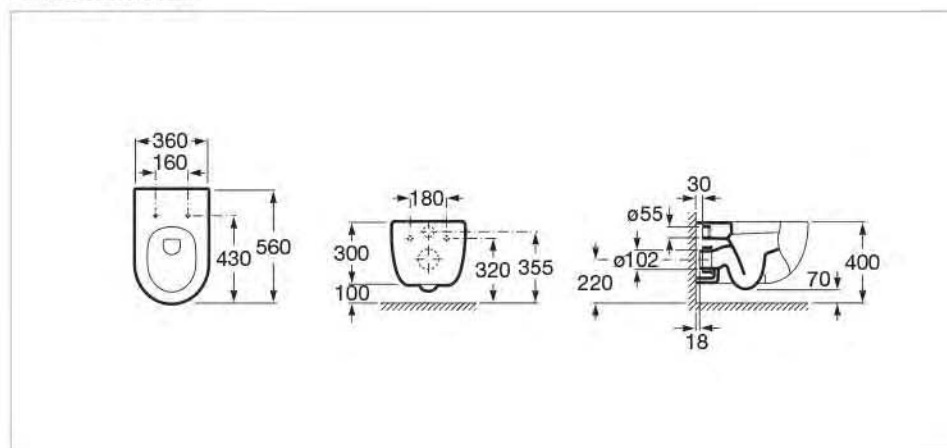
Medidas

Longitud: **360 mm.**
 Anchura: **560 mm.**
 Altura: **400 mm.**

Compatible

804006001 Premium Round
 804001001 Advance Round

Un solo concepto para mil y una soluciones. Un solo concepto para satisfacer cualquier necesidad. La gama más versátil y más global.

Dibujos técnicos

Asiento para ducha abatible

Acabado: **Brillo**
 Material: **Acero inoxidable**
 Peso máximo soportado (kg): **100**
 Tipo de instalación: **Mural**



Colección dirigida a colectivos de movilidad reducida que buscan soluciones ergonómicas, versátiles y sofisticadas en el espacio del baño. Calidad, funcionalidad y diseño al servicio del bienestar y confort de todas las necesidades.

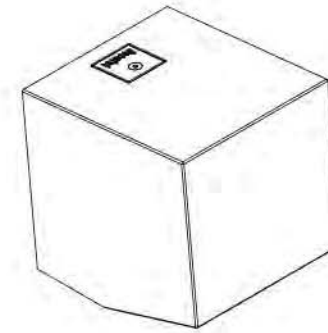


CARACTERISTICAS

MATERIAL hormigón
 COLOR carta de colores estándar
 ACABADO decapado e hidrofugado
 COLOCACION anclado con tornillos
 LUMINARIA Tira LED 6 W, 24V / 2800 K° / IP67
 DRIVER 90-264VAC / 47-63Hz / IP67 / ClassII
 PESO 240 kg

MATERIAL cast stone
 COLOUR standard color chart
 FINISH acid-etched and waterproofed
 FIXING anchored with screws
 LIGHTING Tira LED 6 W, 24V / 2800 K° / IP67
 DRIVER 90-264VAC / 47-63Hz / IP67 / ClassII
 WEIGHT 240 kg

DISEÑO / DESIGN Enric Rodriguez

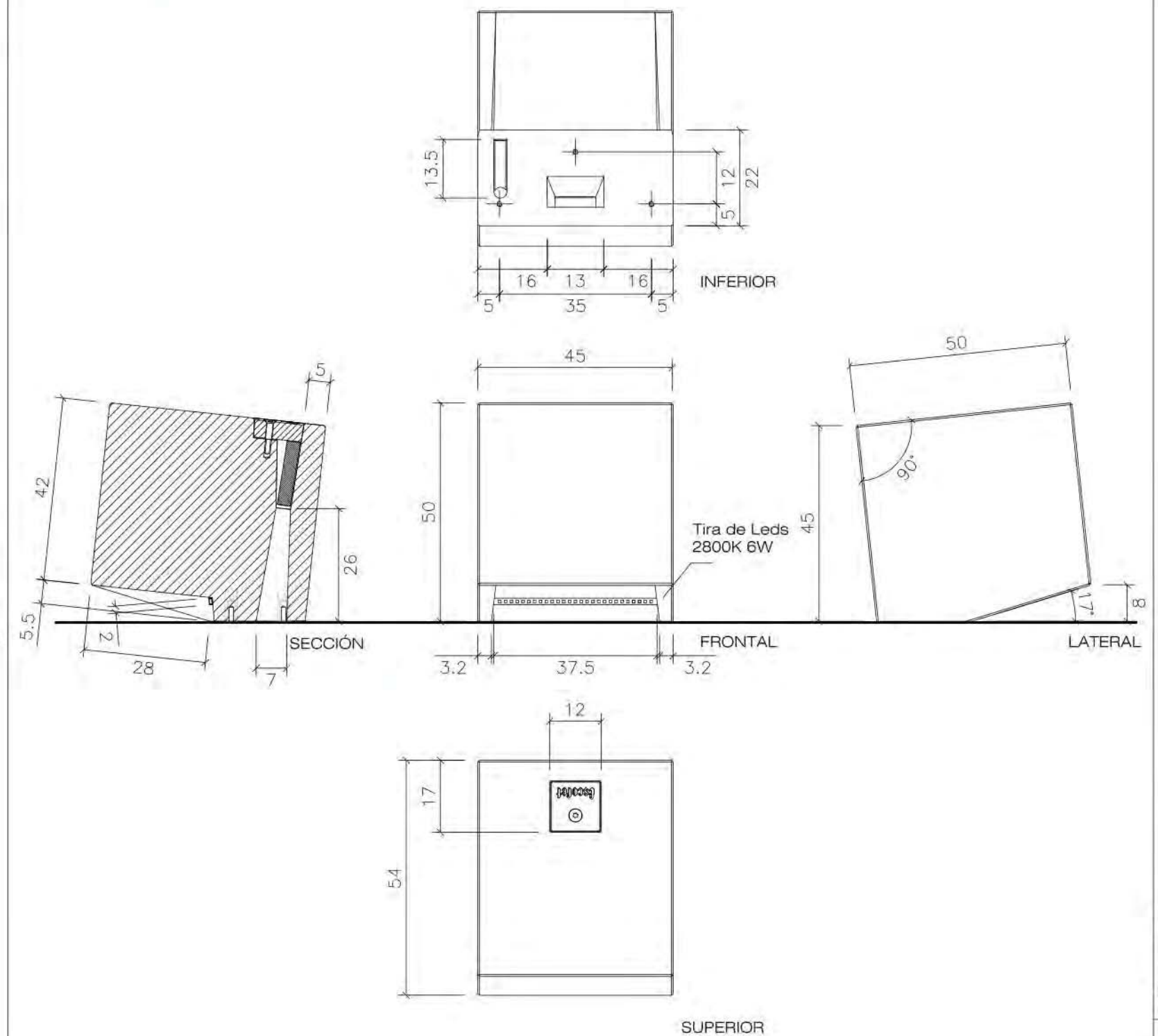
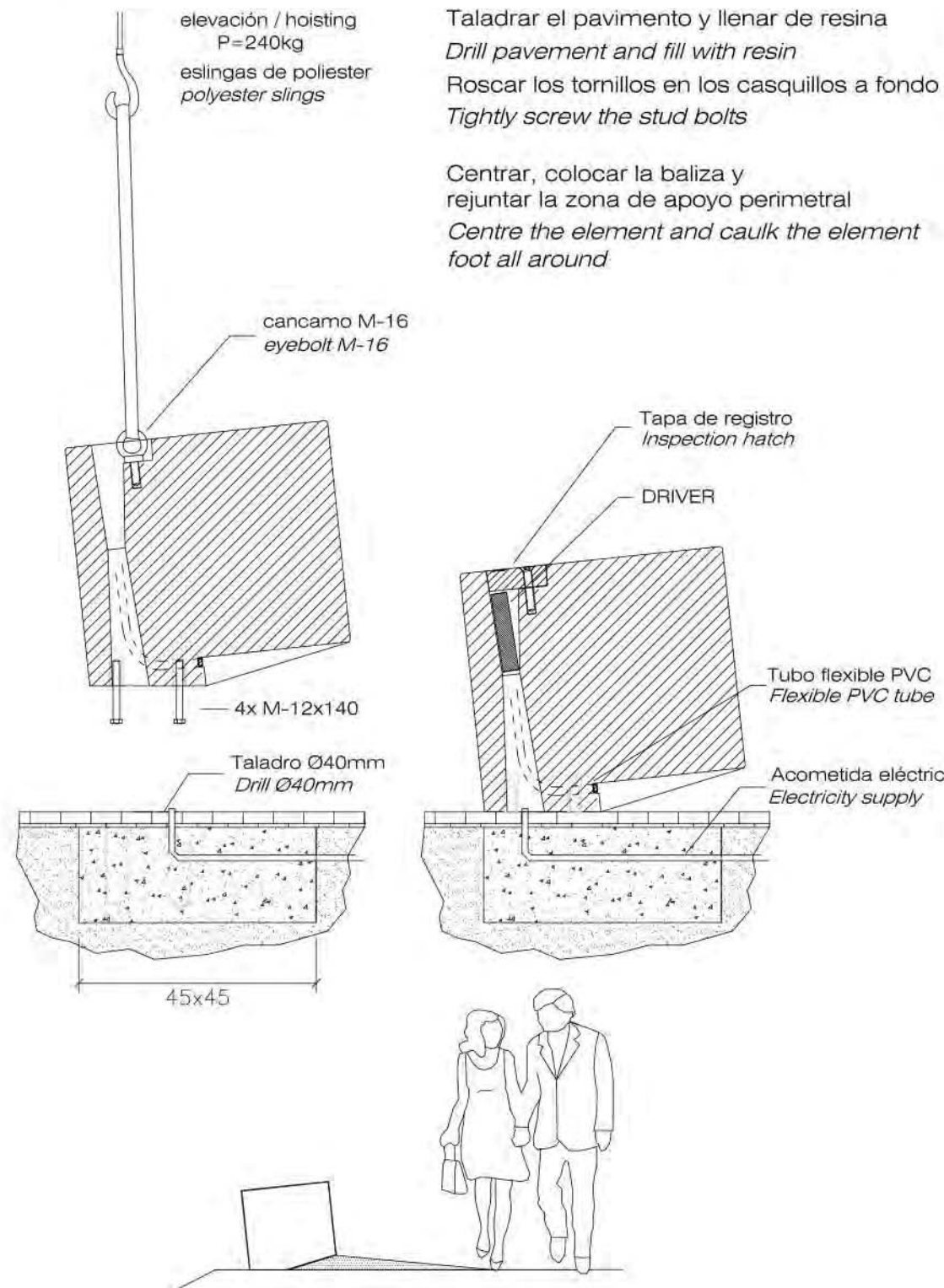


BALIZA QUAKE®

SISTEMA DE COLOCACION

GEOMETRIA

ESCALA 0 CM 50 CM



www.escofet.com

escofet

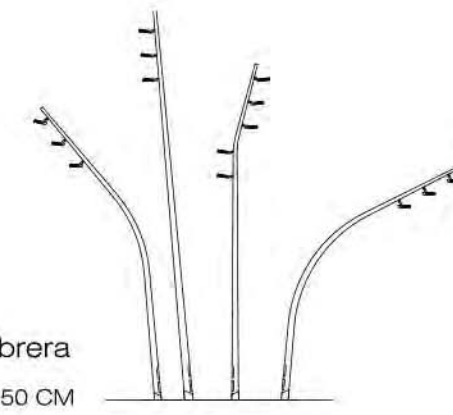
g.35

CARACTERISTICAS

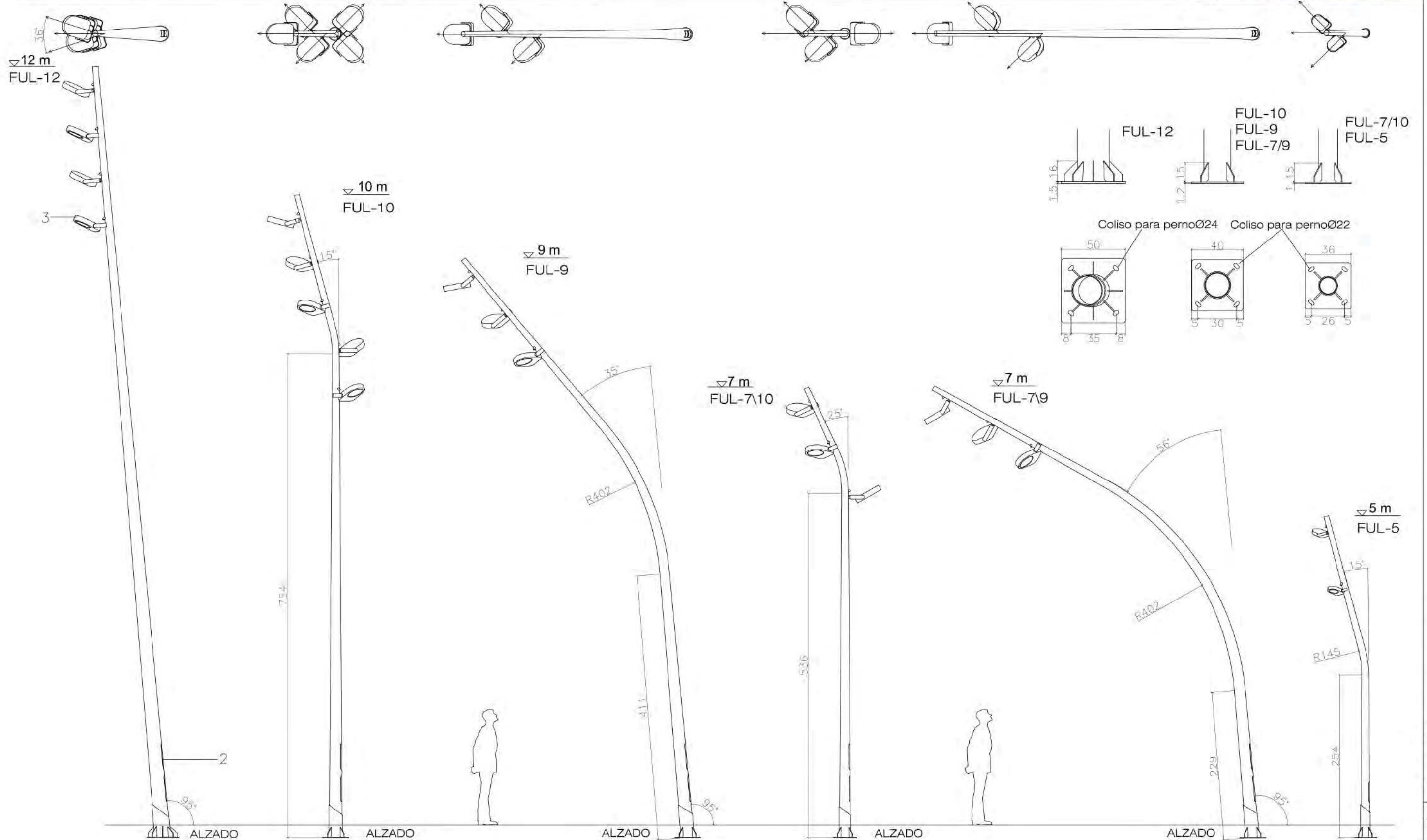
- columna troncocónica (conicidad 12,5%) de:
 - acero cor-ten (e=5mm)
 - acero galvanizado (e=4mm)
 soldadura con cordón continuo en atmosfera de argón.
- puertas de registro y cerramiento con llave de tubo rectangular.
- proyectores recomendados CRIPTO LED Disano 31W, 86W, 125W or 196W colores plata o grafito, optica asimétrica, 4000K, IP66, CRI80, 1-10V opcional.
Otros: Proyector MILOS Istanium LED / Milos HID (descarga MH) de Simon Lighting
- F-12: 254kg / F-10: 184kg / F-9: 159kg / F-7/10: 149kg / F-7/9: 162kg / F-5: 112kg

DISEÑO / DESIGN Jaume Artigues / Pere Cabrera

E 0 CM  150 CM



SERIE FUL®



Update 01/12/16

www.escofet.com

escofet

f.08a

CARACTERISTICAS

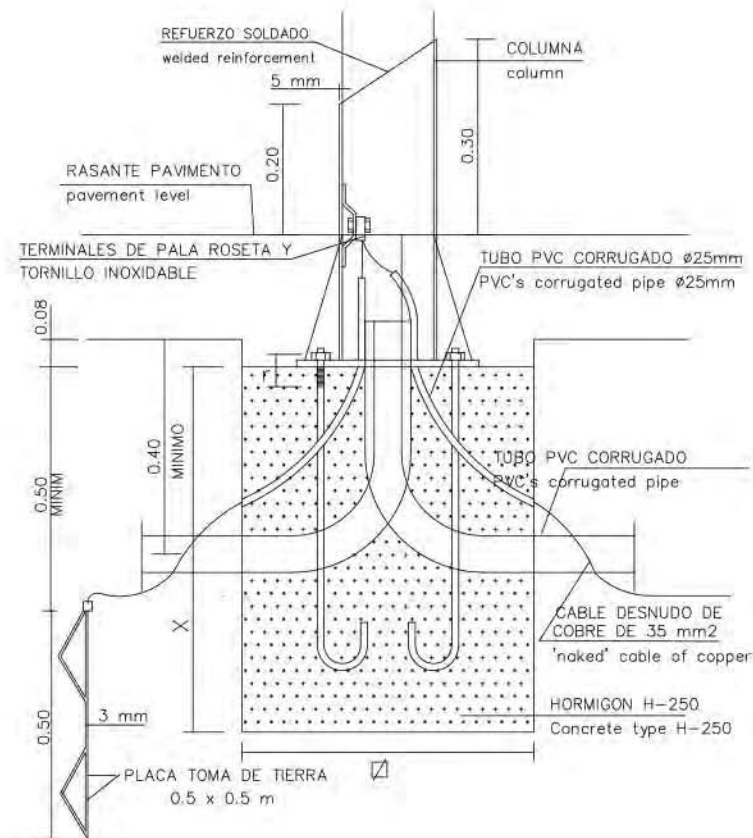
- tapered column (taper 12.5%) made of:
 - cor-ten steel (e=5mm)
 - galvanized steel (e=4mm)
 continuous seam weld in argon atmosphere
- inspection hatch and lock with rectangular tube key.
- floodlight recommended CRIPTO LED Disano 31W, 86W, 125W or 196W. colour silver or graphite, asimétric optic, 4000K, IP66, CRI80, 1-10V optional. Others: Floodlight MILOS Istanium LED / Milos HID (HM) by Simon Lighting
- F-12: 254kg / F-10: 184kg / F-9: 159kg / F-7\10: 149kg / F-7\9: 162kg / F-5: 112kg



SERIE FUL®

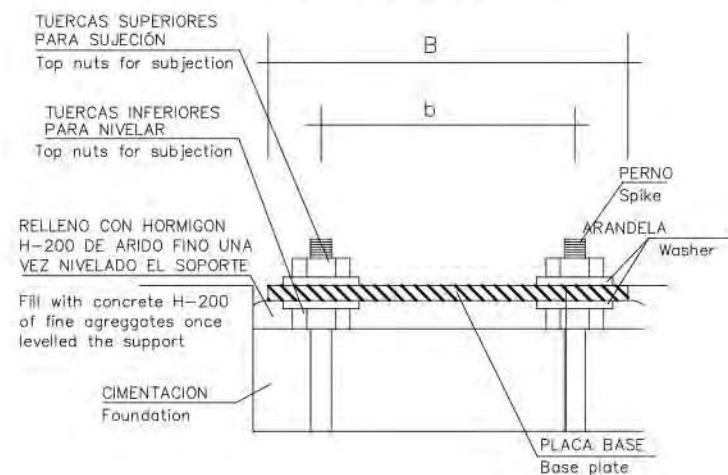
DETALLE CIMENTACIÓN COLUMNA TIPO Y TOMA DE TIERRA

DETAIL OF COLUMN FOUNDATION AND ELECTRICAL CONNECTION

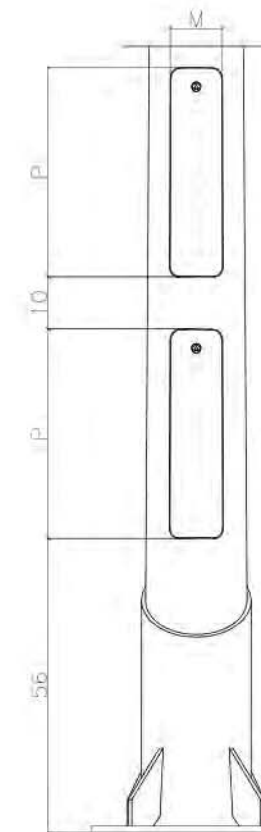
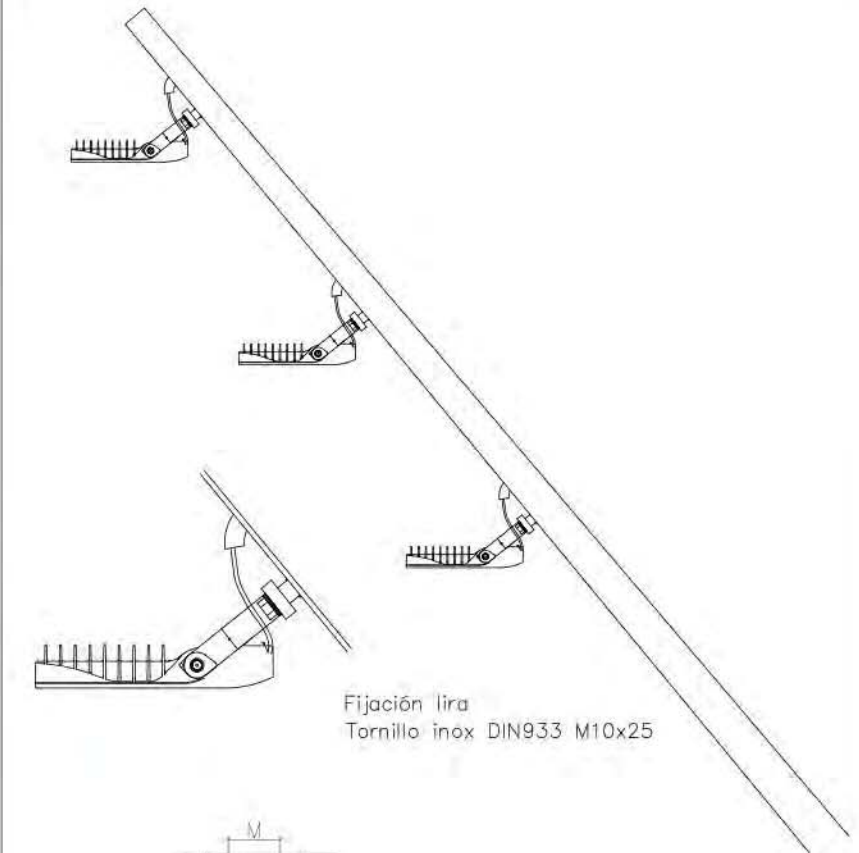
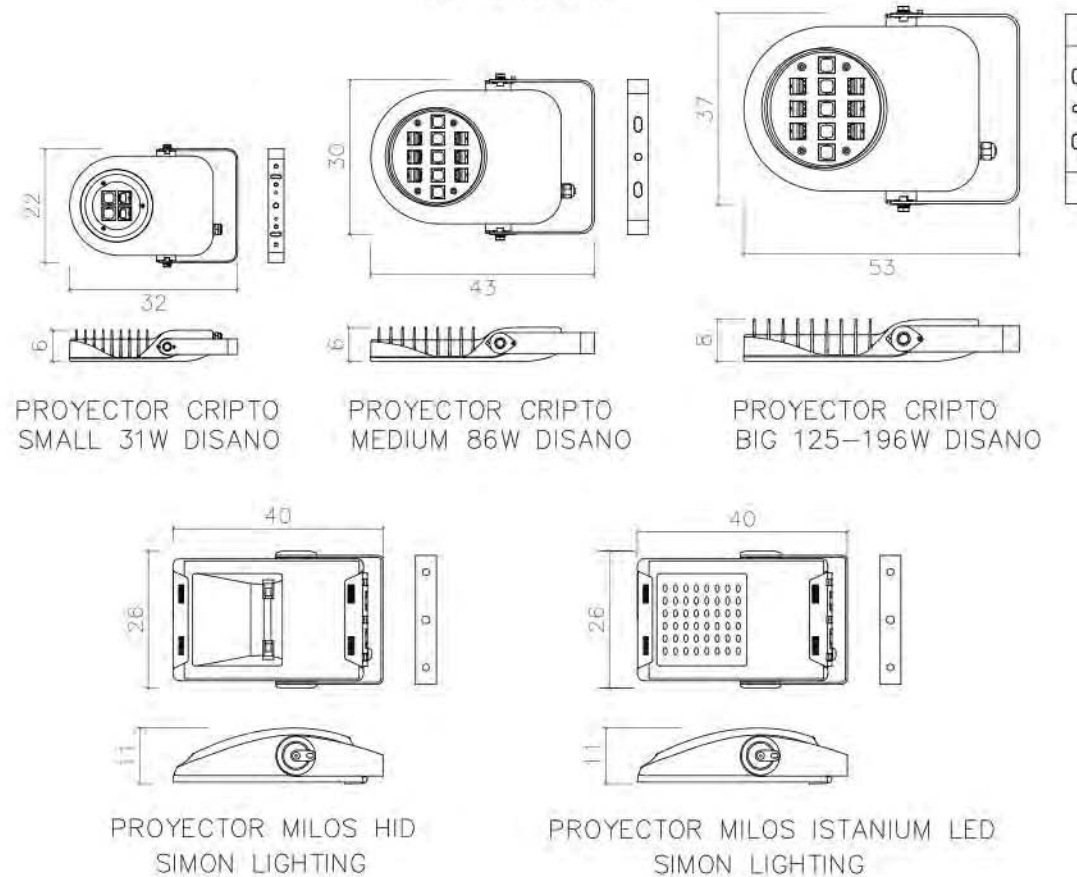


CIMENTACIÓN Y PERNOS

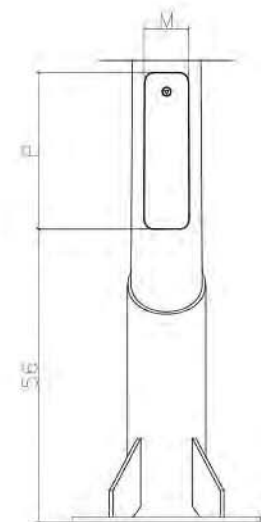
FOUNDATION AND SPIKES



PROYECTORES FLOODLIGHTS



FUL-5



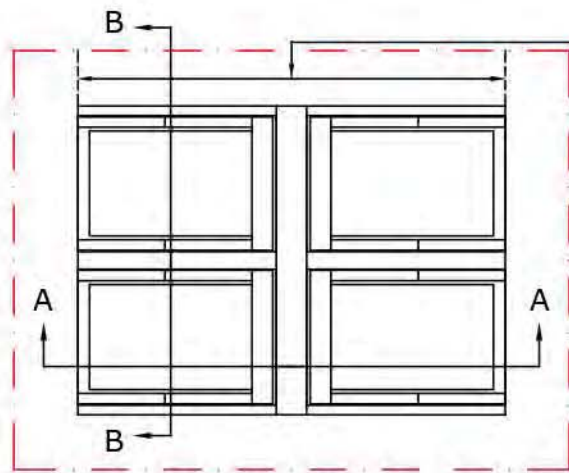
	FUL-12	FUL-10	FUL-9	FUL-7\10	FUL-7\9	FUL-5
COLUMNAS columns	H=12 m	H=10 m	H=9 m	H=7 m	H=7 m	H=5 m
∅ SUP	88 mm	77 mm	77 mm	77 mm	77 mm	77 mm
∅ INF	240 mm	200 mm	200 mm	165 mm	200 mm	142 mm
PUERTAS REGISTRO inspection hatch	2	2	2	2	2	1
P	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	300 mm
M	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	85 mm
CIMENTACIÓN foundation						
(dim.aprox.) X	120 cm	100 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm
∅	90 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm
PLACA BASE base plate						
pernos(4)/spikes	M-24x800	M-22x700	M-22x700	M-22x700	M-22x700	M-22x700
cartelas/consolas	160mm(8)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)
∅ placa B/plate B	500 mm	400 mm	400 mm	360 mm	400 mm	360 mm
∅ centros b/centers	350 mm	300 mm	300 mm	260 mm	300 mm	260 mm
E	15 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	10 mm
PROYECTORES projectors	4	3 6 5	3	3	3	2
n° rótulas	4	3 6 5	3	3	3	2

Update 01/12/16

www.escofet.com

escofet

f.08b

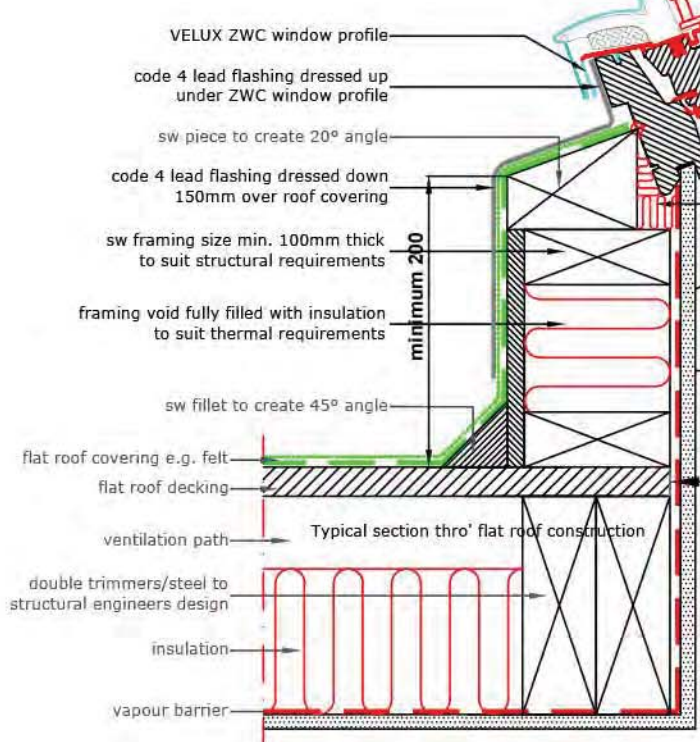
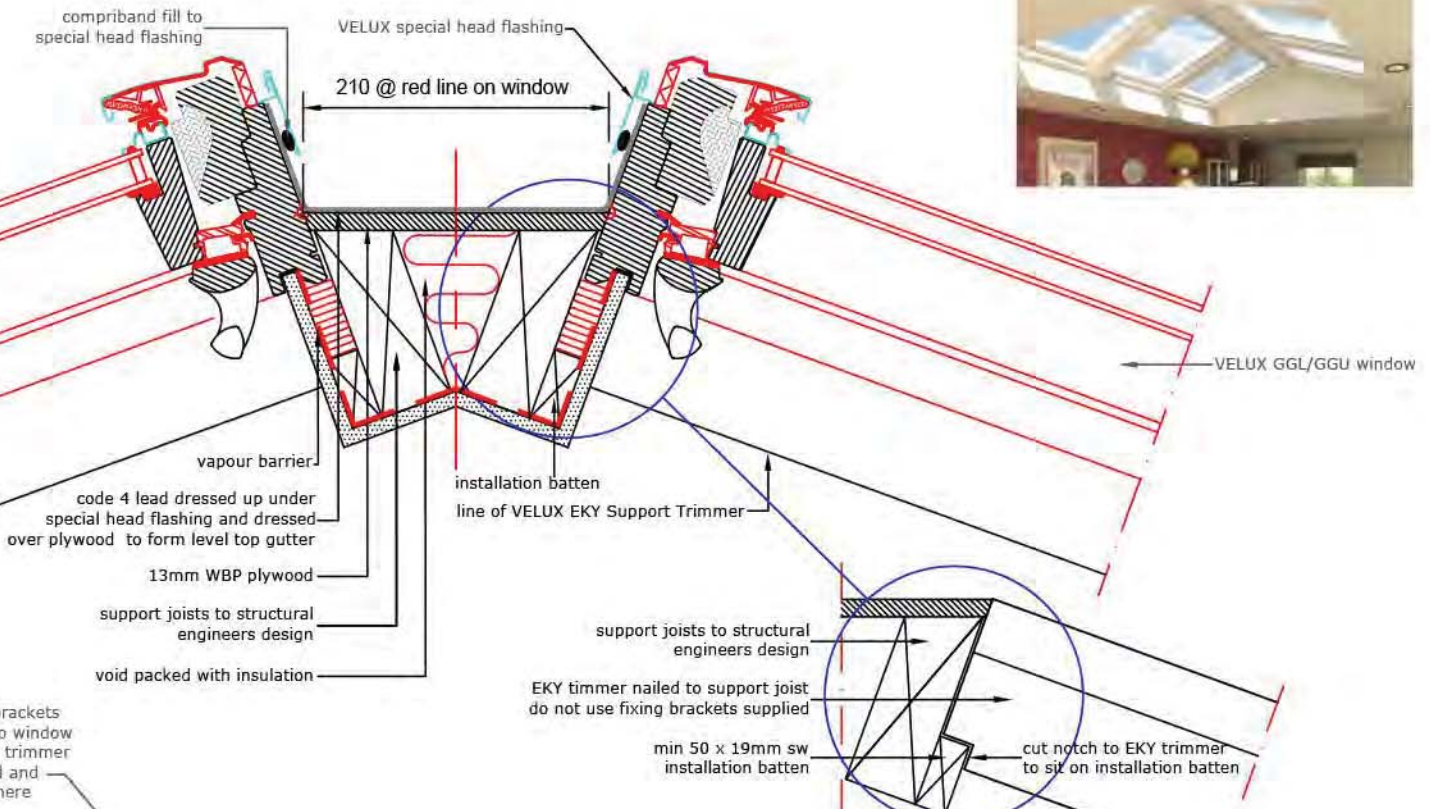


Typical roof plan

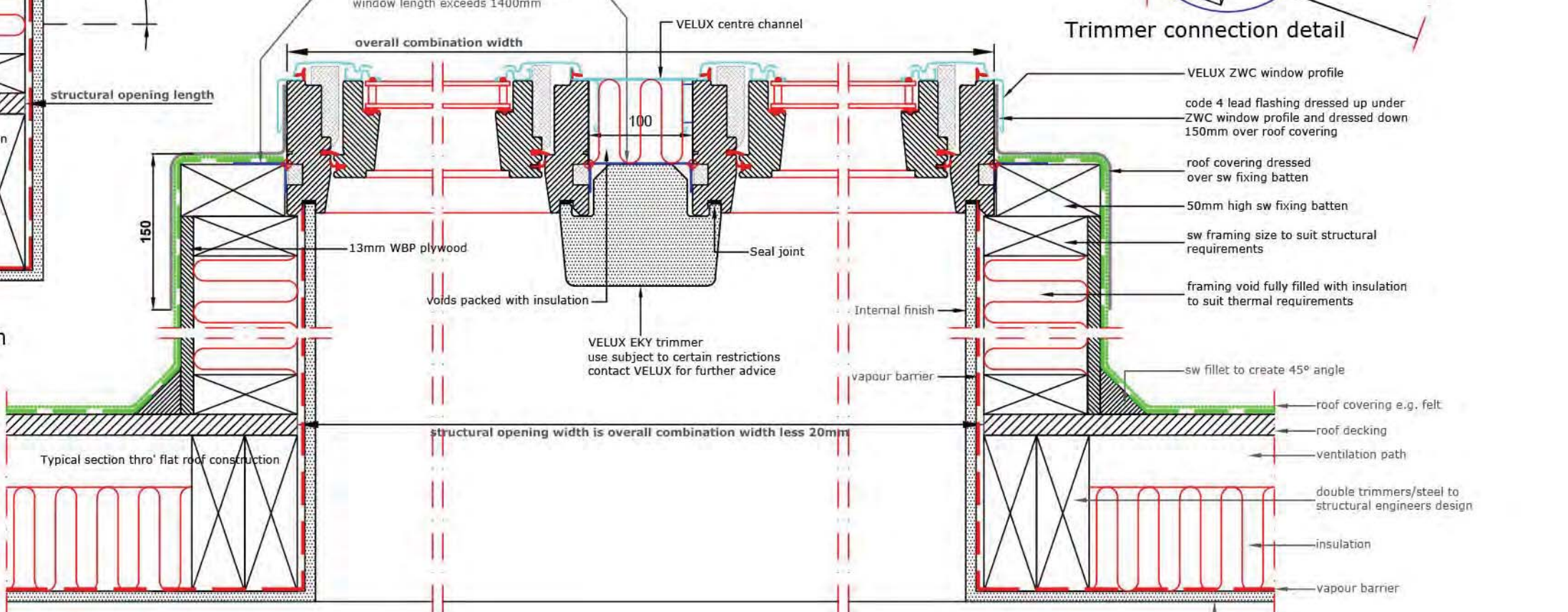
STRUCTURAL OPENING LENGTH DIMENSIONS @ 20°

Window ref (e.g. MK04)	Window length (mm)	Opening size (mm)
-K02	780	1630
-K04	980	2005
-K06	1180	2385
-K08	1400	2795
-K10	1600	3170
-K12	1800	3550

see section B-B below for structural opening width



Section A-A
Typical section thro' pitch



Section B-B
Typical section thro' combination

Trimmer connection detail

VELUX components supplied:

- GGL/GGU windows - manual/electric
- ZWC window profile kits
- EKY trimmers
- special head flashings
- centre channels

NOTE!

This drawing is for guidance only and both the designer and installer must satisfy themselves that the principles outlined in this drawing are effectively transposed to suit unique site conditions and limitations

NOTE:
3mm L-shaped galvanised steel brackets by others to be fixed at red line to window on 50mm deep sw battens & EKY trimmer - fixed to sides of window at head and base and at centres of window where window length exceeds 1400mm



VELUX Company Ltd
Woodside Way
Glenrothes, Fife KY7 4ND
tel: +44 (0) 1592 778 225

VELUX centre-pivot roof window
GGL custom combi installation into atrium
Custom built atrium framework - installed with 100mm frame gap
All dimensions are in millimetres where shown

NOTE! When installing VELUX roof windows, flashings and accessories, please ensure compliance with building regulations and British/European standards where necessary. This detail represents the principles of a typical installation only and the design and specification of the final detail is the responsibility of others.

Latest revision:
Note re: restrictions on use of EKY trimmer added

Date:	February 2014	File name:	GGL-SHF-0214-1211
Rev no:	B		
Rev date:	Nov 2014		
Drawn:	PJH	Scale:	1:5 approx. @ A3

Ventanas VELUX con cúpula lisa

10
AÑOS
GARANTÍA



Ventana eléctrica INTEGRA® para cubierta plana con cúpula lisa (CVP)

- Permite ventilar la estancia mediante la entrada de aire fresco.
- Nueva cúpula con alta **resistencia y seguridad** debido a su acristalamiento templado de 4 mm.
- Diseño elegante y minimalista compuesto de cristal y aluminio.
- Alternativa para la instalación de ventana de cubierta plana como para reemplazar cúpulas ya instaladas.
- Apertura máxima de la ventana de 15 cm, con mando a distancia programable.
- Aislamiento térmico de ventana, más cúpula lisa de 1,4 W/m²*K.
- En combinación con acristalamiento Q de la cubierta plana mantiene sus propiedades anti-intrusión en el hogar.
- Disponible en ocho tamaños.
- Excelente aislamiento térmico y acústico.
- Compatible con cortinas eléctricas FMG y con cortina plisada de oscurecimiento solar FSK.
- No compatible con toldo exterior MSG.

Ventana fija para cubierta plana con cúpula lisa (CFP)

- Ventana fija no practicable.
- Adecuada para habitaciones en las que se quiera obtener un aporte adicional de luz central.
- Nueva cúpula con alta resistencia y seguridad debido a su acristalamiento templado de 4 mm.
- Diseño elegante y minimalista compuesto de cristal y aluminio.
- Alternativa para la instalación de ventana de cubierta plana como para reemplazar cúpulas ya instaladas.
- Aislamiento térmico de ventana, más cúpula lisa de 1,4 W/m²*K.
- En combinación con acristalamiento Q de la cubierta plana mantiene sus propiedades anti-intrusión en el hogar.
- Disponible en ocho tamaños.
- Excelente aislamiento térmico y acústico.
- Compatible con cortinas eléctricas FMG y con cortina plisada de oscurecimiento solar FSK junto con la unidad de control Kux 110.
- No compatible con toldo exterior MSG.

Sección

- 1 Cúpula lisa con acristalamiento templado de 4 mm, de alta resistencia al impacto y gran durabilidad.
- 2 Doble acristalamiento aislante de seguridad.
- 3 Perfilera de la hoja en PVC Blanco.
- 4 Marco de ventana en PVC Blanco (100% reciclable, sin metales pesados) con aislamiento térmico interior y motor integrado (modelo eléctrico CVP).
- 5 Soporte elevador de la ventana (ZCE)



Datos técnicos

Datos técnicos		Normativa
U _w (W/m ² K) normativa ventanas	1,4	EN 12567-2
U _g (W/m ² K)	0,9	EN 673
g (cúpula lisa)	0,53	EN 410
Permeabilidad al aire (clase)	3	EN 12153

Cúpula

ISD 2093
Cúpula fija

Accesorios

Kit ZZZ 210

Kit de perfiles de aluminio, que conforman un marco metálico perimetral a la ventana, permitiendo el uso de cualquier tipo de lámina impermeabilizante sobre la ventana de PVC.

ZCE 0015

Soporte ventana, permite elevar 15 cm la altura de instalación de la ventana. Indicado para cubiertas invertidas.

Cortinas

Ver página 10.

Dimensiones

L x A, cm Dimensiones exteriores	60 x 60 060060	80 x 80 080080	60 x 90 060090*	90 x 90 090090	100 x 100 100100	90 x 120 090120*	120 x 120 120120	150 x 150 150150
Modelo								
CFP S00Q	•	•	•	•	•	•	•	•
CVP S00A	•	•	•	•	•	•	•	•
CVP S06E	•	•	•	•	•	•	•	•

* Motor en el lado corto
Acristalamiento 73Q: 3+3 mm vidrio interior laminado, 14,5 mm cámara aislante Argón, 4 mm vidrio templado con recubrimiento aislante.

www

Más información en
www.velux.es

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS INFORMATIUS GENERALS

DG.U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

01	U.01	SITUACIÓ	1:5000
02	U.02	EMPLAÇAMENT	1:1000
03	U.03.1	REPORTATGE FOTOGRAFIC 1	SE
04	U.03.2	REPORTATGE FOTOGRAFIC 2	SE
05	U.04	ORTOFOTO MAPA ESTAT ACTUAL	1:1000
06	U.05	TOPOGRAFIC I ÀMBIT INTERVENCIÓ ESTAT ACTUAL	1:500
07	U.06.1	SECCIONS ESTAT ACTUAL 1	1:250
08	U.06.2	SECCIONS ESTAT ACTUAL 2	1:250
09	U.07	ÀMBIT FASES D'OBRA	1:500
10.1	U.08.1	ORTOFOTO MAPA PROPOSTA	1:500
10.2	U.08.2	ORTOFOTO MAPA PROPOSTA URBANITZACIÓ	1:250

FASE: EDIFICACIÓ D'UNA SALA I VESTIDORS QUE COMPLETIN LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS A LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL

DG.A DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

11	A.01	PLANTA BAIXA	1:150
12	A.02	PLANTA COBERTA	1:150
13	A.03.1	ALÇATS EST I OEST	1:250
14	A.03.2	ALÇATS SUD I NORD	1:250
15	A.03.3	ALÇAT C.BAIX PENEDÈS I C.ALFONS MAÑÉ	1:250
16	A.04.1	SECCIONS LONGITUDINALS	1:150
17	A.04.2	SECCIONS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS	1:150
18	A.04.3	SECCIÓ DETALL	1:50
19	A.05.1	VISUALITZACIÓ 1 VISTA DEL CASTELL	SE
20	A.05.2	VISUALITZACIÓ 2 CARRER BAIX PENEDÈS	SE
21	A.05.3	VISUALITZACIÓ 3 ACCÉS PRINCIPAL	SE
22	A.05.4	VISUALITZACIÓ 4 INTERIOR	SE

DG.I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

23	I.01	INTERVENCIÓ DE BOMBERS	1:500
24	I.02	EVACUACIÓ	1:150

DG.00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

25	0.01	ENDERROCS	1:400
26	0.02.1	REPLANTEIG GENERAL	1:400
27	0.02.2	REPLANTEIG EDIFICI	1:150

DG.01 ADEQUACIÓ DEL TERRENY

28	1.01	PLANTA GENERAL	1:400
29	1.02.1	PERFILS 1-10	1:400
30	1.02.2	PERFILS 11-20	1:400

DG.02 SISTEMA ESTRUCTURAL

31	E01.1	FONAMENTS	1:100
32	E01.2	FONAMENTS SOLERA	1:100
33	E01.3	FONAMENTS DETALLS	1:100
34	E02	PLANTA ALTELL	1:100
35	E03	PLANTA COBERTA	1:100
36	E04	DETALLS	1:100
37	E05	ESTRUCTURA METÀL·LICA	SE

DG.03-04 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS

38	3.01.1	COTES I MATERILAS PLANTA BAIXA	1:100
39	3.01.2	COTES I MATERILAS PLANTA ALTELL	1:100
40	3.01.3	COTES I MATERILAS PLANTA COBERTA	1:100
41	3.02	SOSTRES	1:100
42	3.03.1	FAÇANES EST I OEST	1:100
43	3.03.2	FAÇANES SUD I NORD	1:100
44	3.04.1	SECCIONS LONGITUDINALS 1 i 2	1:100
45	3.04.2	SECCIÓ LONGITUDINAL 3 i TRANSVERSAL 1	1:100
46	3.04.3	SECCIONS TRANSVERSALS 2 i 3	1:100
47	3.05.1	SISTEMES TERRES	1:20
48	3.05.2	SISTEMES ENVOLEVENTS	1:20
49	3.05.3	SISTEMES DIVISORIES	1:20
50	3.06.1	FUSTERIES EXTERIOR	1:50
51	3.06.2	FUSTERIES EXTERIOR	1:50
52	3.06.3	FUSTERIES INTERIOR	1:50
53	3.06.4	FUSTERIES DETALLS	1:10
54	3.07	GIMNÀS ALÇATS INTERIORS	1:50
55	3.08	VESTIDOR	1:50
56	3.09.1	DETALLS TANCAMENTS 1	1:20
57	3.09.2	DETALLS TANCAMENTS 2	1:20
58	3.09.3	DETALLS TANCAMENTS 3	1:20
59	3.09.4	SERRALLERIA INTERIOR 1	1:20
60	3.09.5	SERRALLERIA INTERIOR 2	1:20

DG.05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERVEIS

61	IS01	SANEJAMENT. EVACUACIÓ D' AIGÜES. PB	1:100
62	IS02	SANEJAMENT. EVACUACIÓ D' AIGÜES. PC	1:100
63	IF01	FONTANERIA. CONSUM D'AIGUA SANITÀRIA. PB	1:100
64	IF02	FONTANERIA. CONSUM D'AIGUA SANITÀRIA. PA	1:100
65	IE01	ELECTRICITAT. XARXA DE TERRES. PB	1:100
66	IE02	ELECTRICITAT. MECANISMES. PB	1:100
67	IE03	ELECTRICITAT. ENLLUMENAT. PB	1:100
68	IE04	ELECTRICITAT. ENLLUMENAT. PA	1:100
69	IE05	ELECTRICITAT. ENLLUMENAT. PARETS SALA GIMNÀS	1:100
70	IE06	ELECTRICITAT. ESQUEMA QUADRE ELÈCTRIC	1:100
71	ICL01	CLIMATITZACIÓ. PB	1:100
72	ICL02	CLIMATITZACIÓ. PA	1:100
73	ICL03	CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA DE PRINCIPI	1:100
74	ICL04	CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA DE CONTROL	1:100
75	IGE	GEOTÈRMIA.	1:100



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL

NOM DEL PLÀNOL

ÍNDEX

ESCALA DinA1 -
DinA3 -

0

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

IN.01.Index.dwg

CAPÍTOL

IN

00

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR



BCO
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE
MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA
PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL**

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
SITUACIÓ

ESCALA DinA1 1/2.500
DinA3 1/5.000

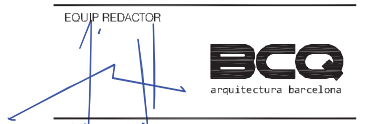


CLAU DATA
4 2018.002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
U_01.dwg

CAPÍTOL
U **01**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

**DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
EMPLAÇAMENT**

ESCALA	DinA1	1/500	N
	DinA3	1/1.000	



CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019

NOM FITXER	NÚMERO PLÀNOL
U_02.dwg	

CAPÍTOL	02
U	

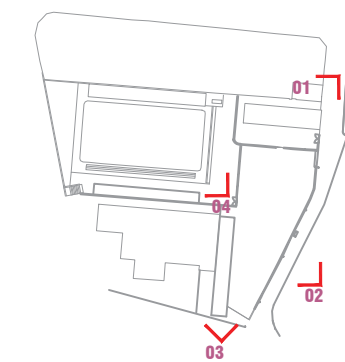
MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ



VISTA AEREA 1



VISTA AEREA 2



01



02



03



04

EQUIP REDACTOR

BCQ
 arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ REPORTATGE FOTOGRÀFIC 1

ESCALA DinA1 SE
 DinA3 SE

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.03.dwg

CAPÍTOL **03**
 U

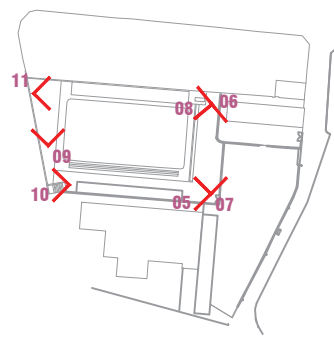
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



05



06



07



08



09



10



11

EQUIP REDACTOR

BCQ
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

ESCALA DinA1 SE
DinA3 SE

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
U.03.dwg

CAPÍTOL **04**
U

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

BCO
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE
MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA
PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL**

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
**ORTOFOTO MAPA
ESTAT ACTUAL**

ESCALA DinA1 1/500
DinA3 1/1.000



0 10 30

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

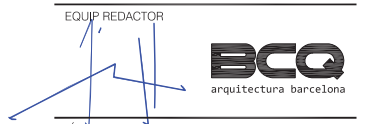
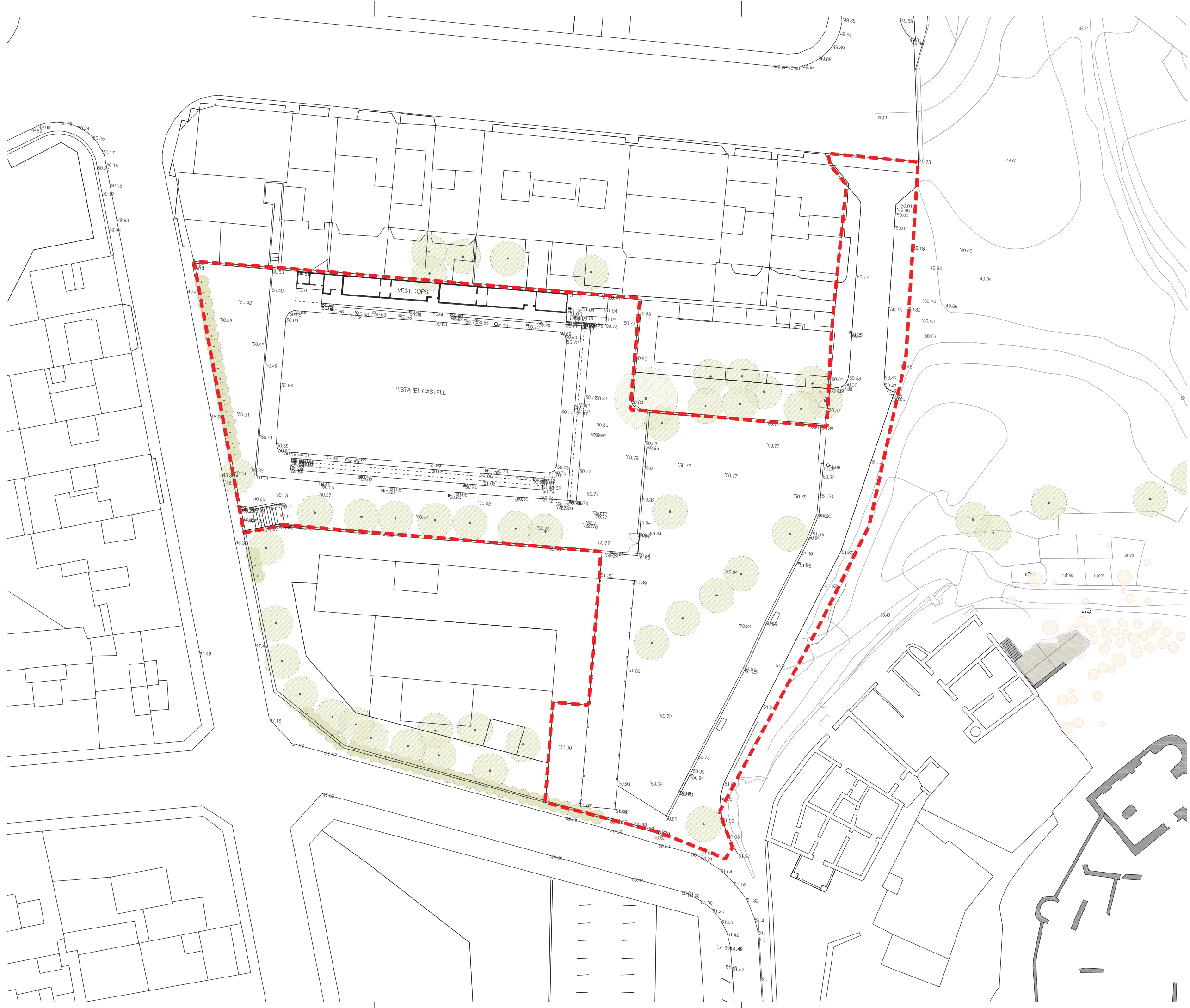
U_04.dwg

CAPITOL

05

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

U



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL

ESCALA DinA1 1/250
 DinA3 1/500



CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.05.dwg

CAPTOL
 U

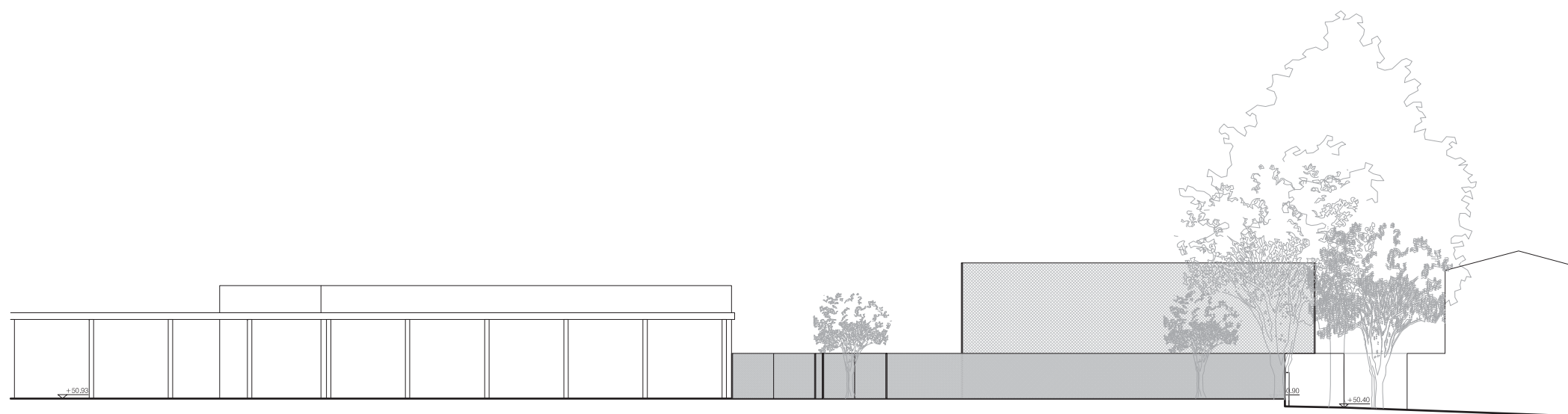
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



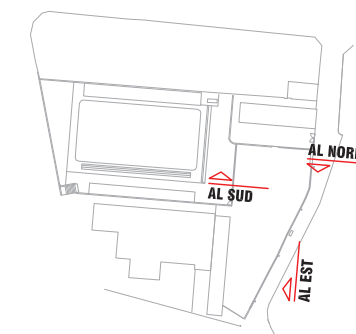
SECCIÓ SUD



SECCIÓ NORD



SECCIÓ EST



TÍTOL DEL PROJECTE
**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE
 MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA
 PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL**

NOM DEL PLÀNOL
**DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
 SECCIONS ESTAT ACTUAL 1**

ESCALA DinA1 1/125
 DinA3 1/250

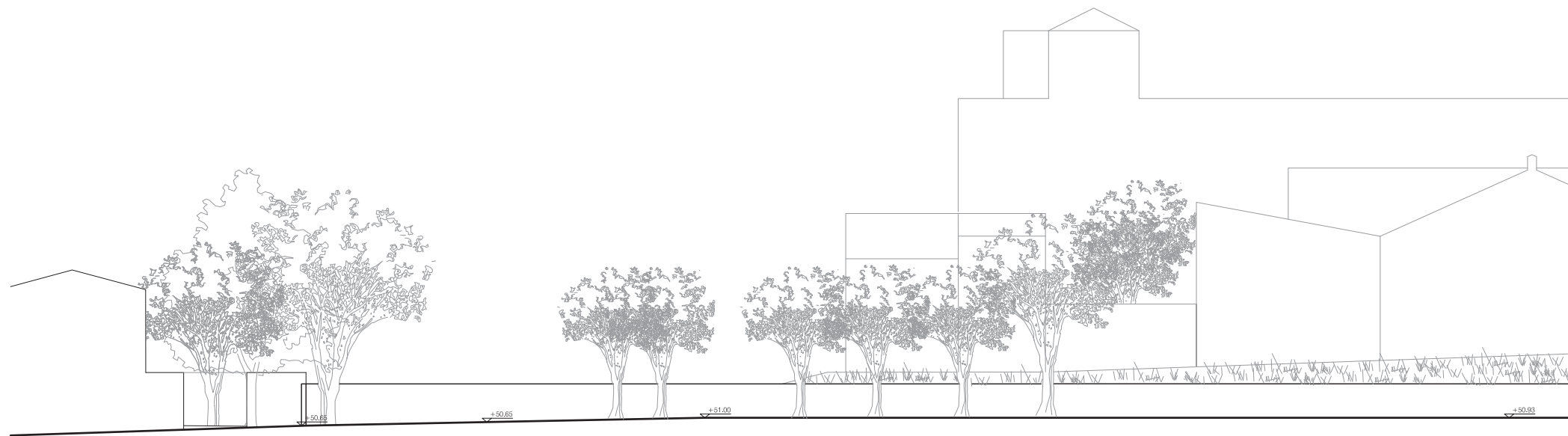


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

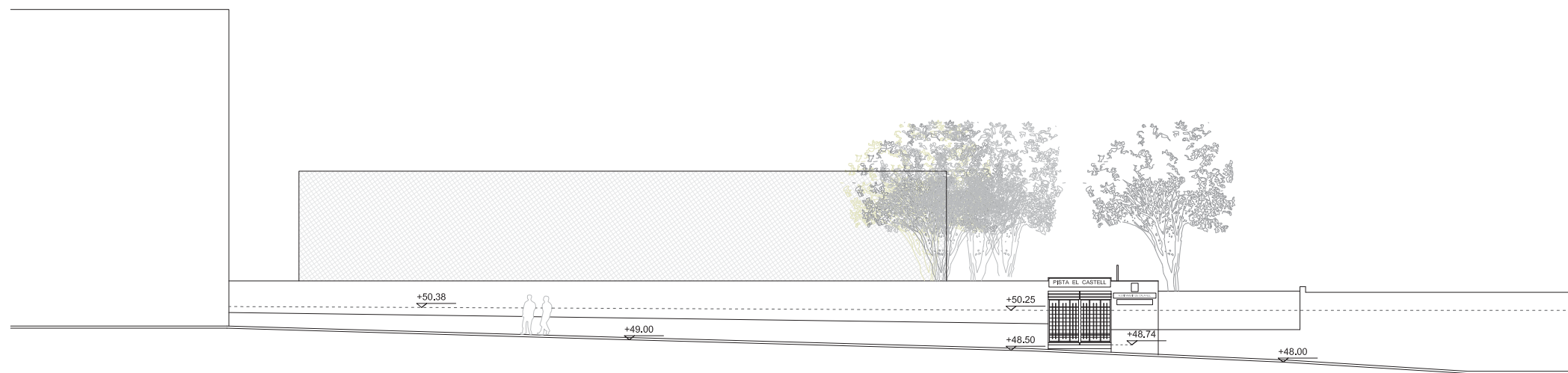
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.06.dwg

CAPTOL **07**
 U

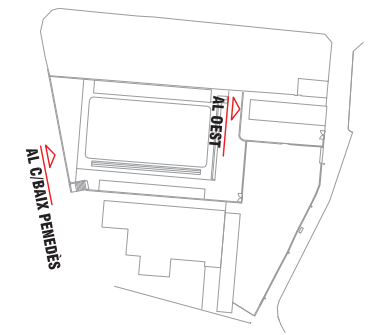
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



SECCIÓ OEST



SECCIÓ C/BAIX PENEDÈS



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ SECCIONS ESTAT ACTUAL 2

ESCALA DinA1 1/125
 DinA3 1/250

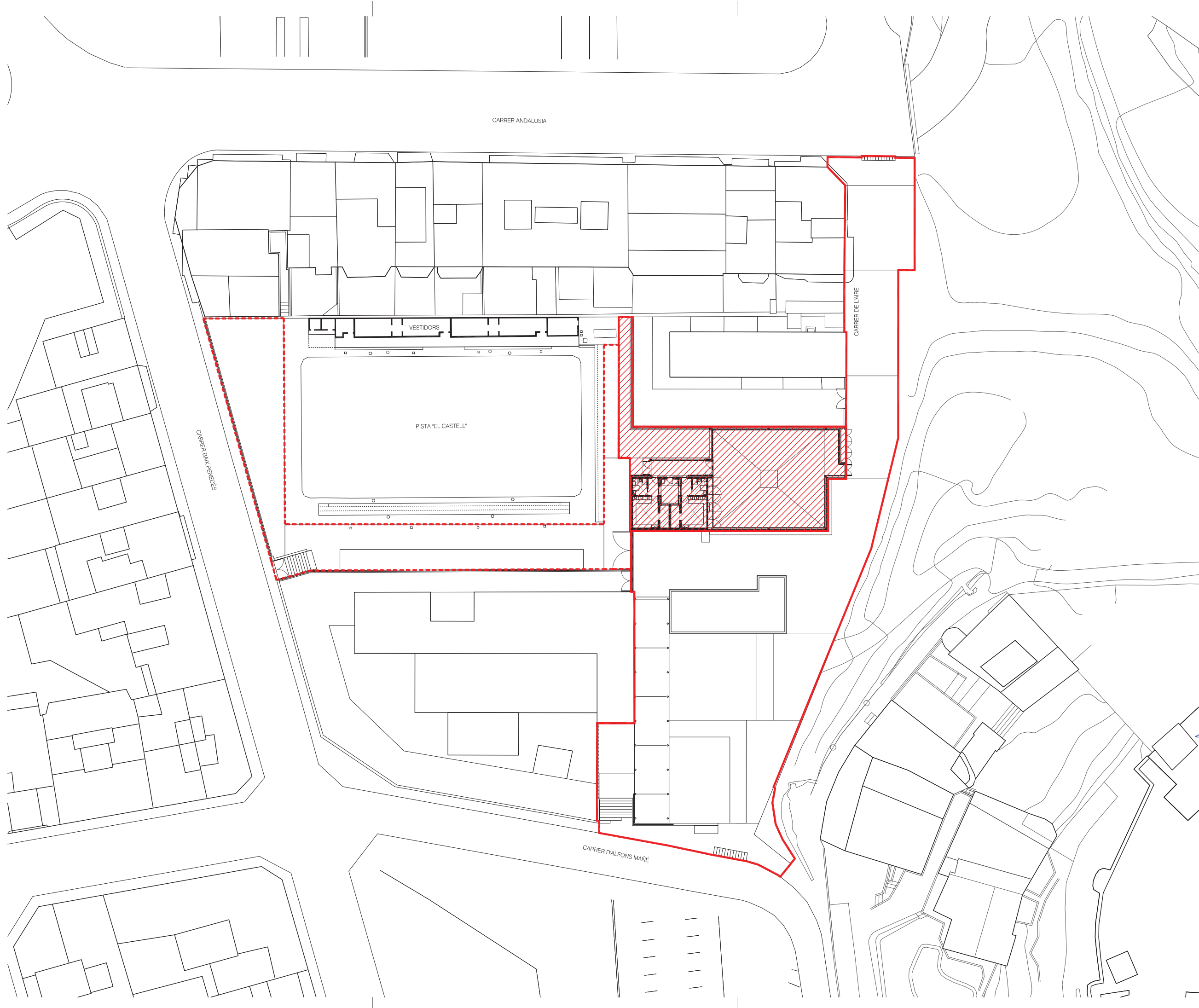


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019


NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.06.dwg

CAPTOL **08**
 U

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



- FASE: EDIFICACIÓ
- FASE: URBANITZACIÓ I
- FASE: URBANITZACIÓ II

EQUIP REDACTOR


TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ AMBIS FASES

ESCALA DinA1 1/250
 DinA3 1/500



CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.07.dwg

CAPÍTOL **09**
 U

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR


TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ ORTOFOTO MAPA PROPOSTA

ESCALA DinA1 1/250
 DinA3 1/500


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.08.dwg

CAPITOL **10.1**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ ORTOFOTO MAPA PROPOSTA URBANITZACIÓ

ESCALA DinA1 1/125
 DinA3 1/250



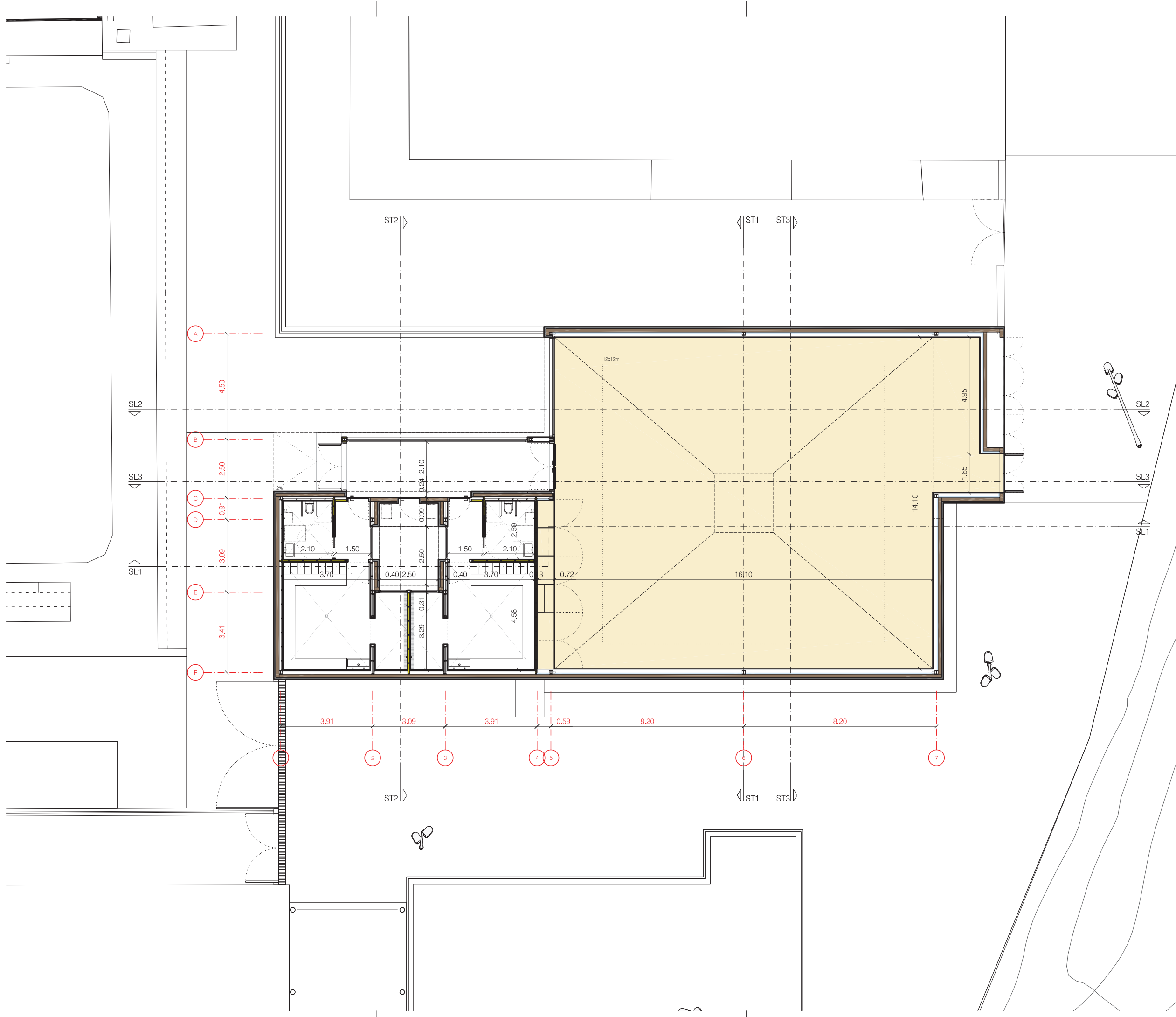
CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 U.08.dwg

CAPITOL **10.2**
 U

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

DG.A. DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI



PROGRAMA

1. GIMNÀS	(1)	227,00m ²
2. VESTIDORS	(2)	21,75m ²
3. LAVABOS	(2)	5,25m ²
4. MAGATZEMS	(2)	9,80m ²
5. CIRCULACIÓ	(1)	26,95m ²
6. INSTAL·LACIONS	(1)	73,55m ²
SUPERFÍCIE ÚTIL		401,10m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		473,15m²
SUPERFÍCIE ESPAIS EXT.		2.675,80m²

EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA BAIXA

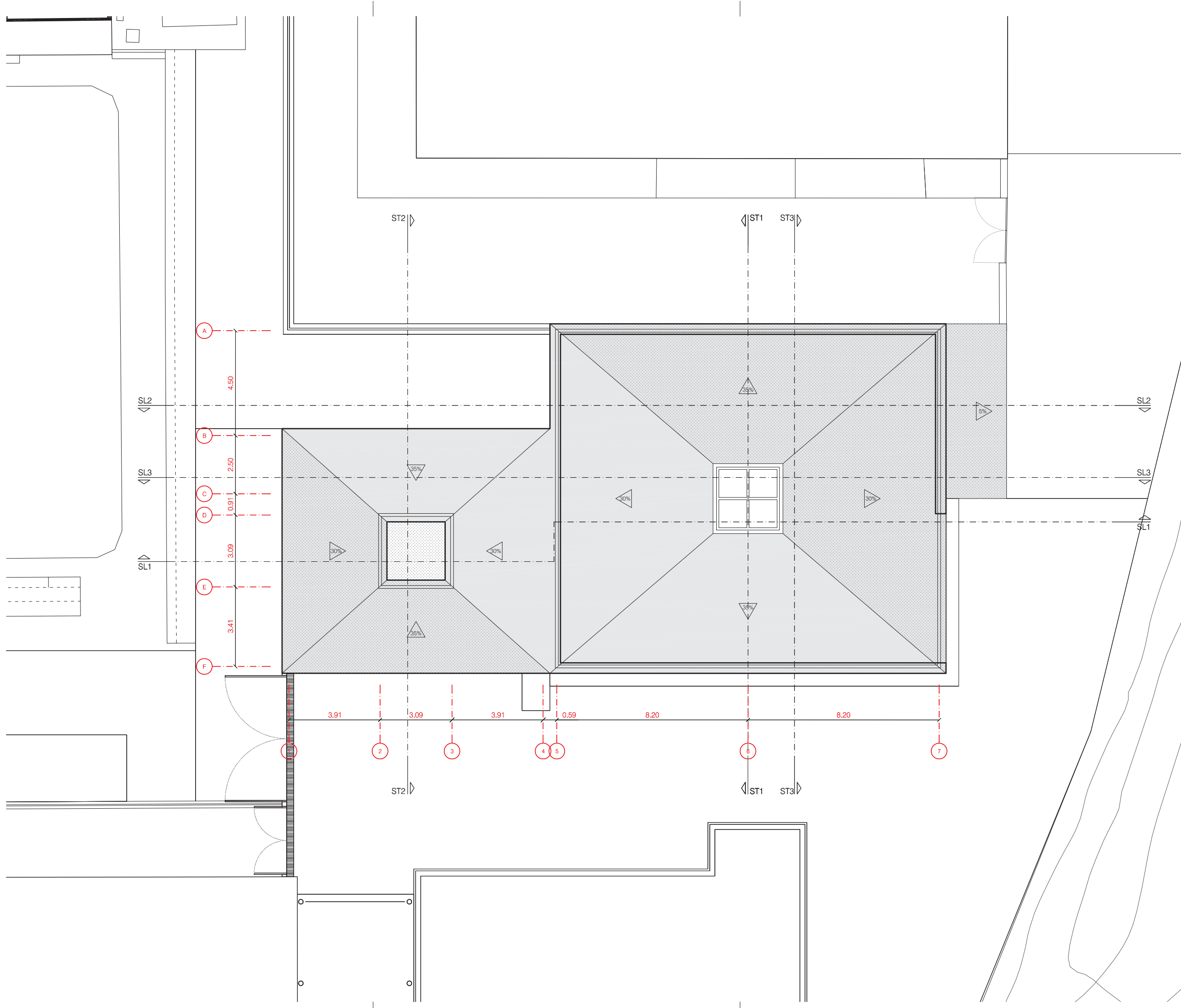
ESCALA DinA1 1/75
 DinA3 1/150


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

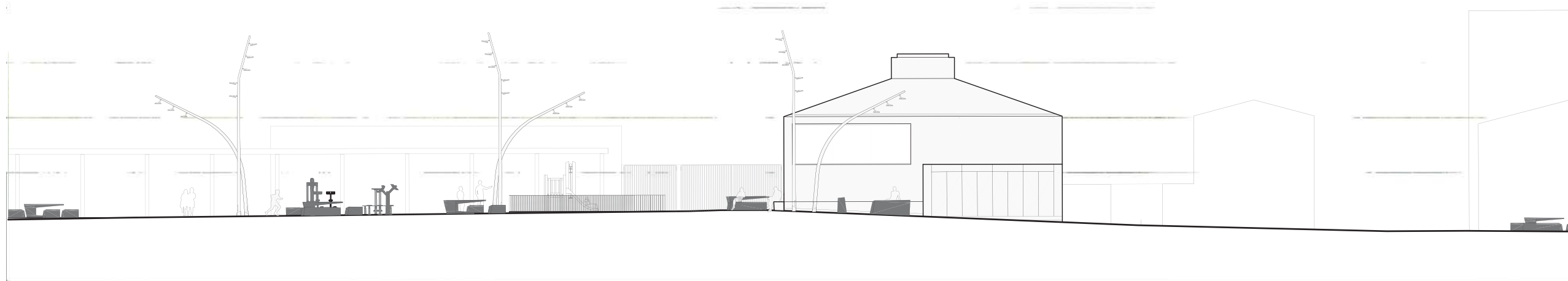
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 A.01.dwg

CAPTOL **11**
 A

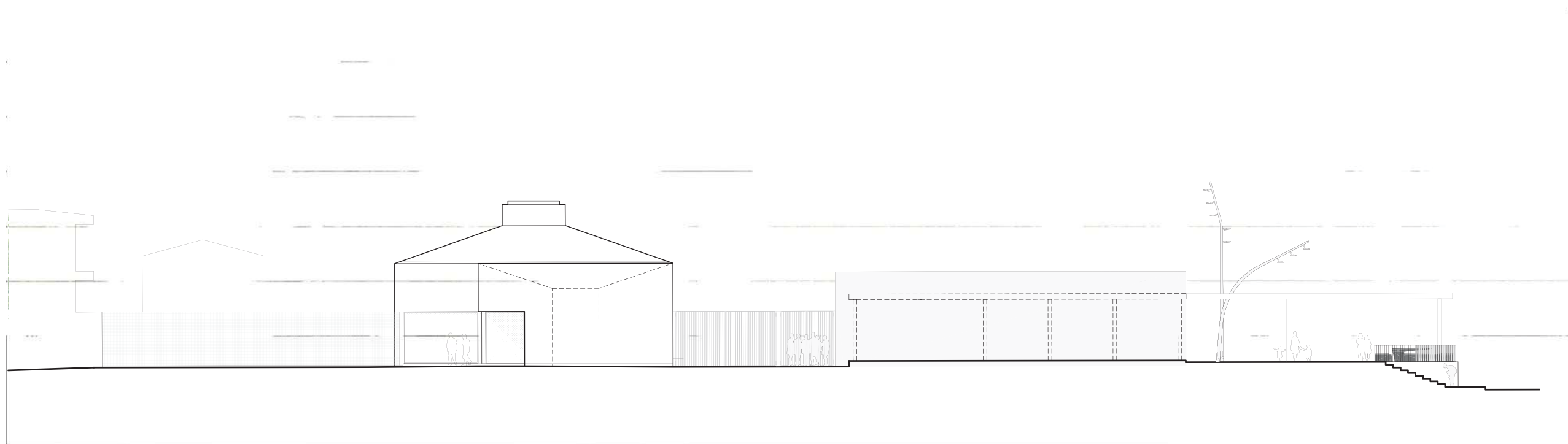
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

 TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL
 NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA COBERTA
 ESCALA DinA1 1/75
 DinA3 1/150
 CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019
 NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 A.02.dwg
 CAPTOL A **12**
 MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



ALÇAT EST



ALÇAT OEST



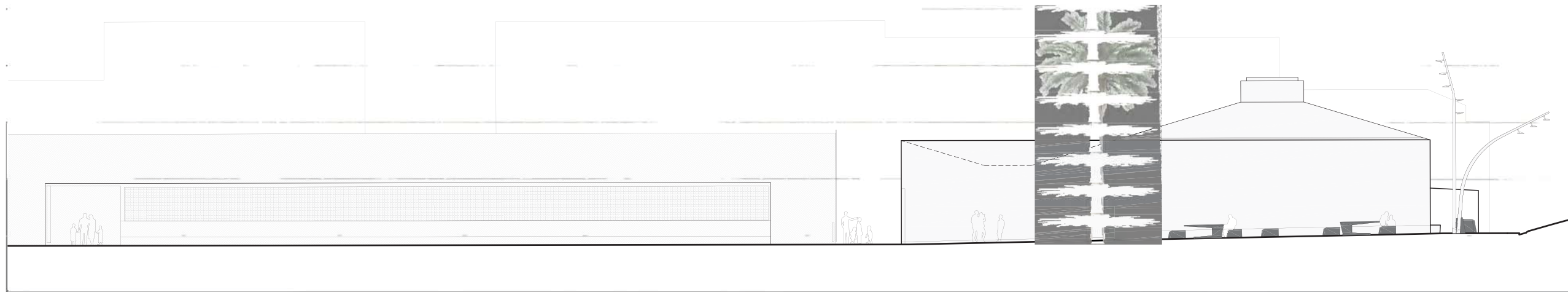
TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇATS EST I OEST

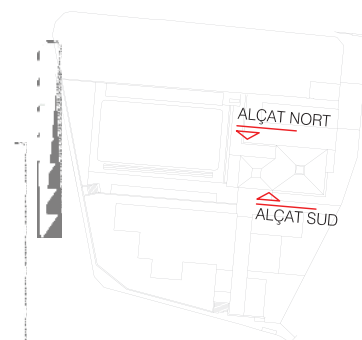
ESCALA DinA1 1/125
 DinA3 1/250



CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019
NOM FITXER A.03.dwg	NÚMERO PLÀNOL
CAPTOL A	13
MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ



ALÇAT SUD



ALÇAT NORD



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇATS SUD I NORD

ESCALA DinA1 1/125
DinA3 1/250

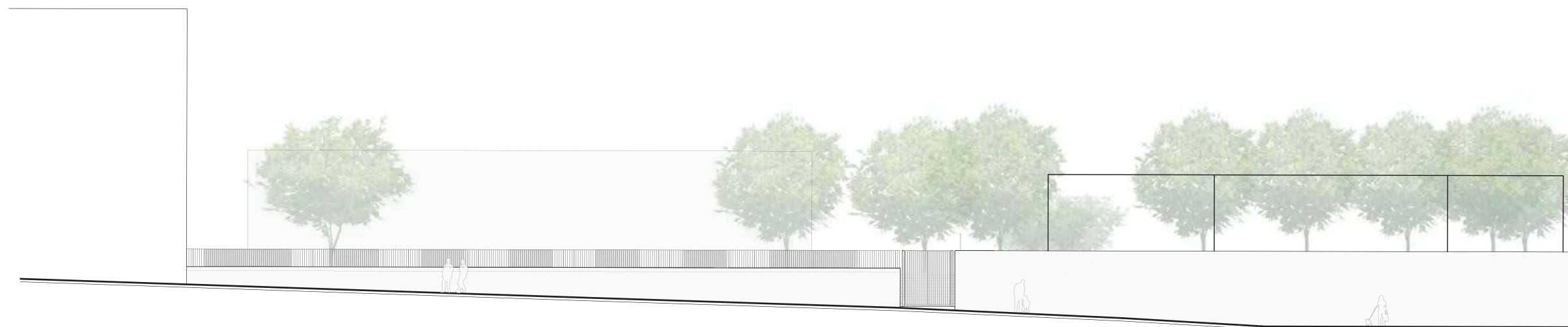
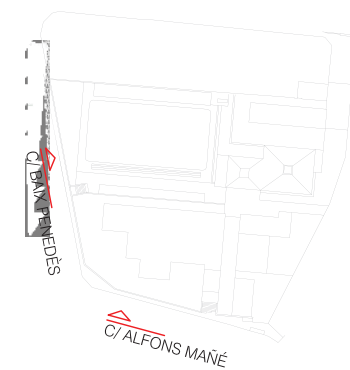


CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019

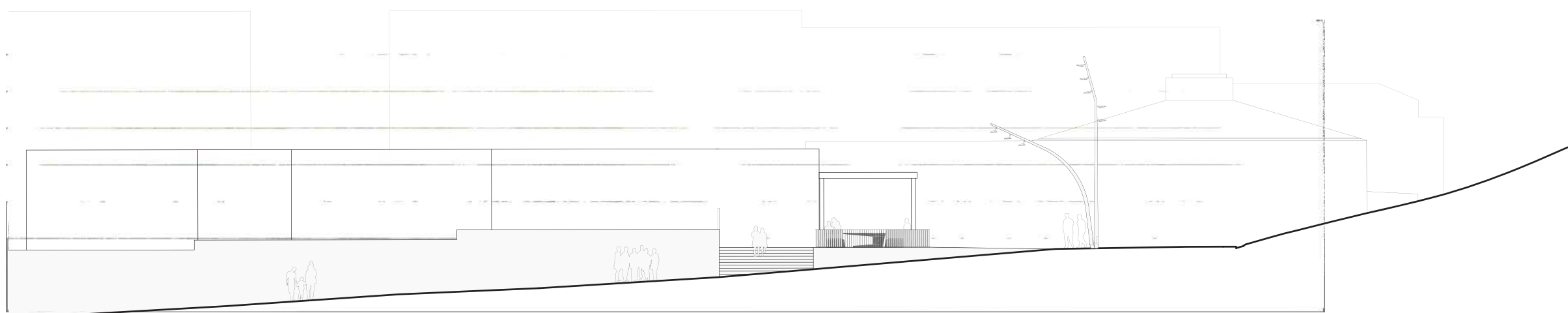
NOM FITXER	NÚMERO PLÀNOL
A.03.dwg	

CAPTOL	
A	14

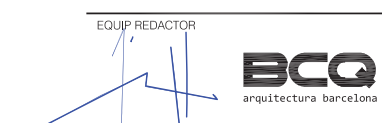
MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ



ALÇAT C/ BAIX PENEDES



ALÇAT C/ ALFONS MAÑÉ



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇAT C.BAIX PENEDES I C.ALFONS MAÑÉ

ESCALA DinA1 1/125
DinA3 1/250

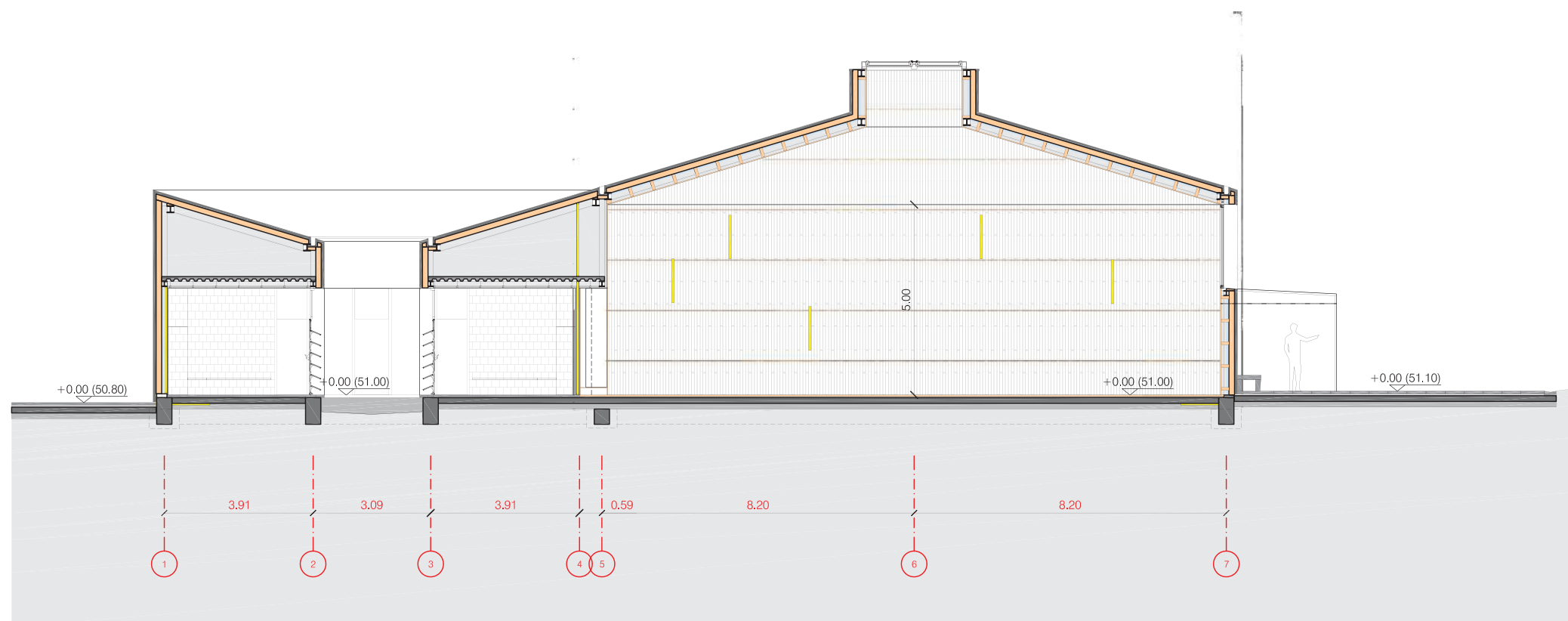
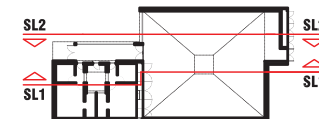


CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019

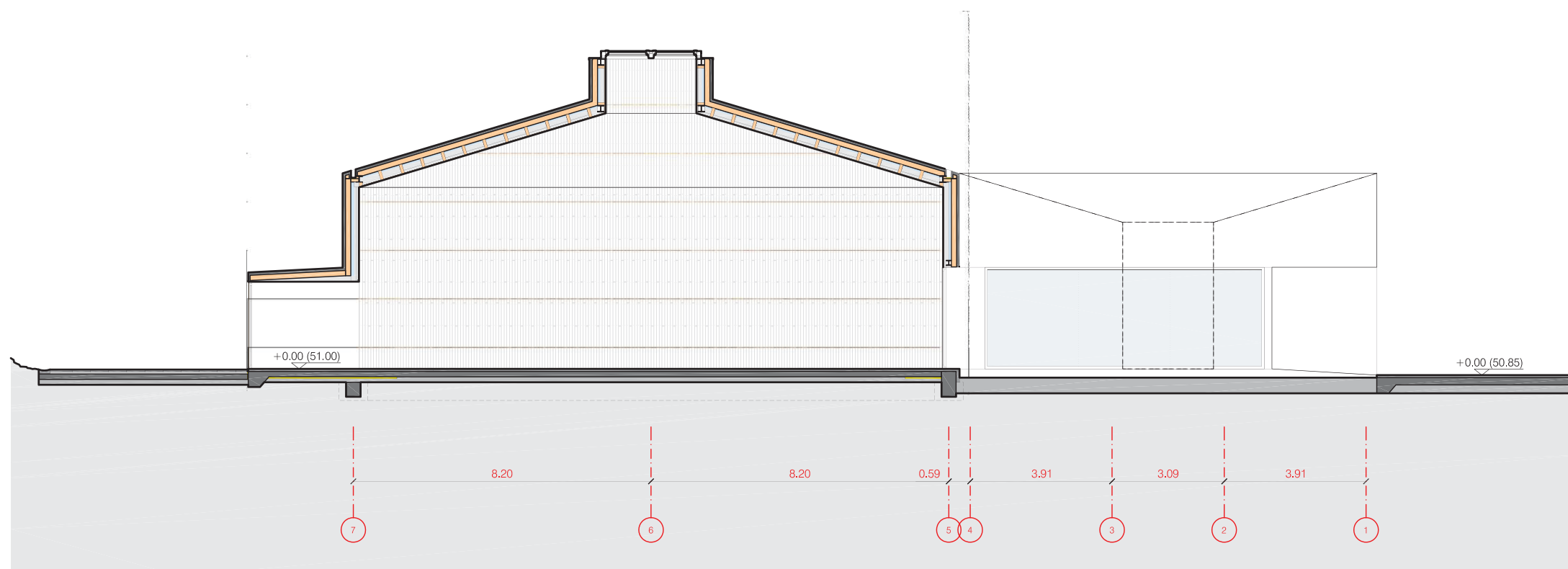
NOM FITXER	NÚMERO PLÀNOL
A.03.dwg	

CAPTOL	
A	15

MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ



SL1



SL2



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ ARQUITECTONICA DE L'EDIFICI
SECCIONS LONGITUDINALS

ESCALA DinA1 1/75
DinA3 1/150

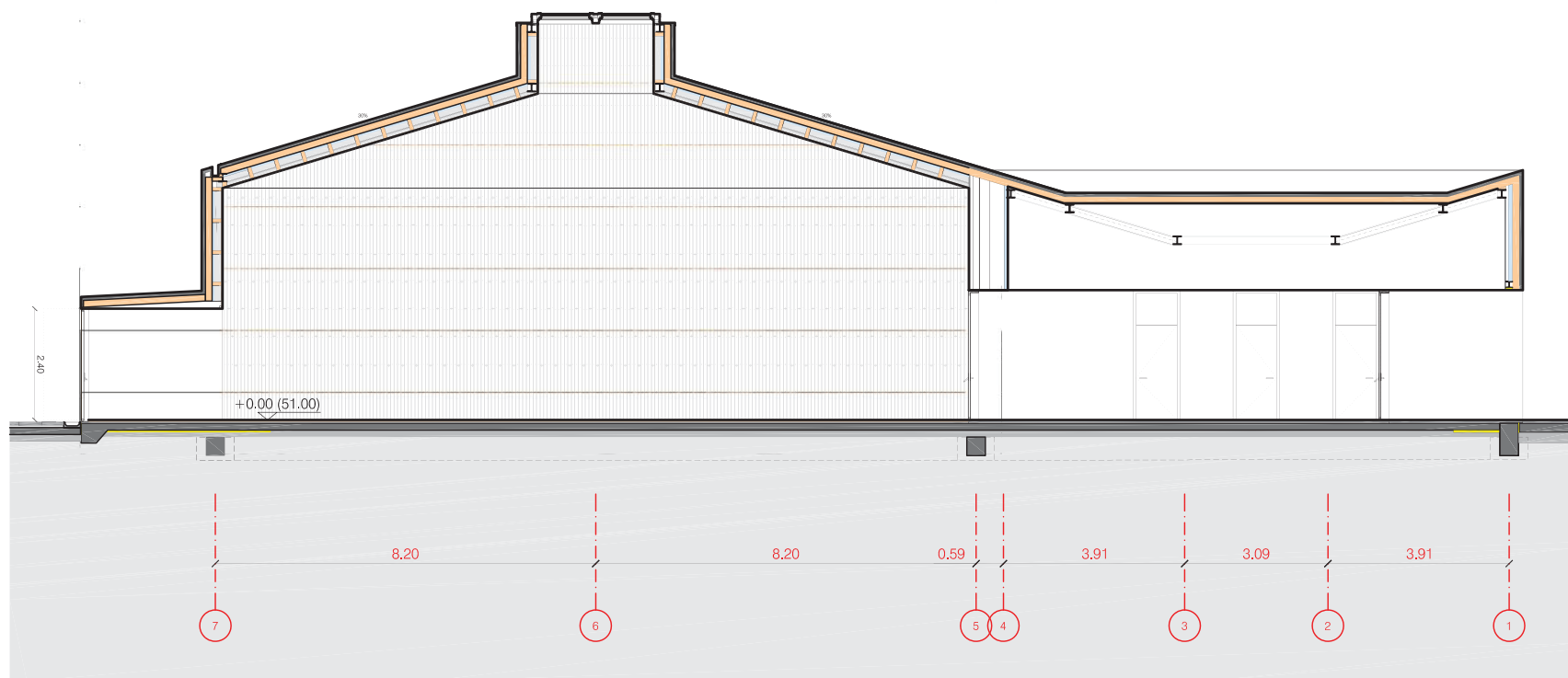
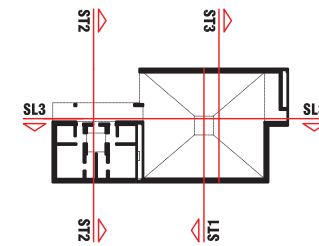


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

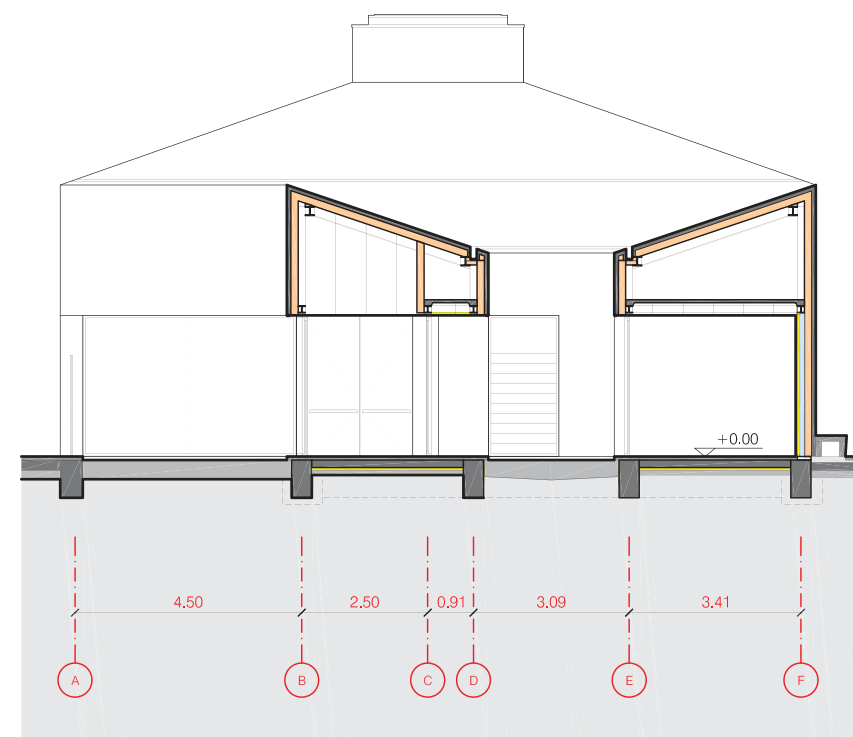
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
A_04.dwg

CAPTOL A **16**

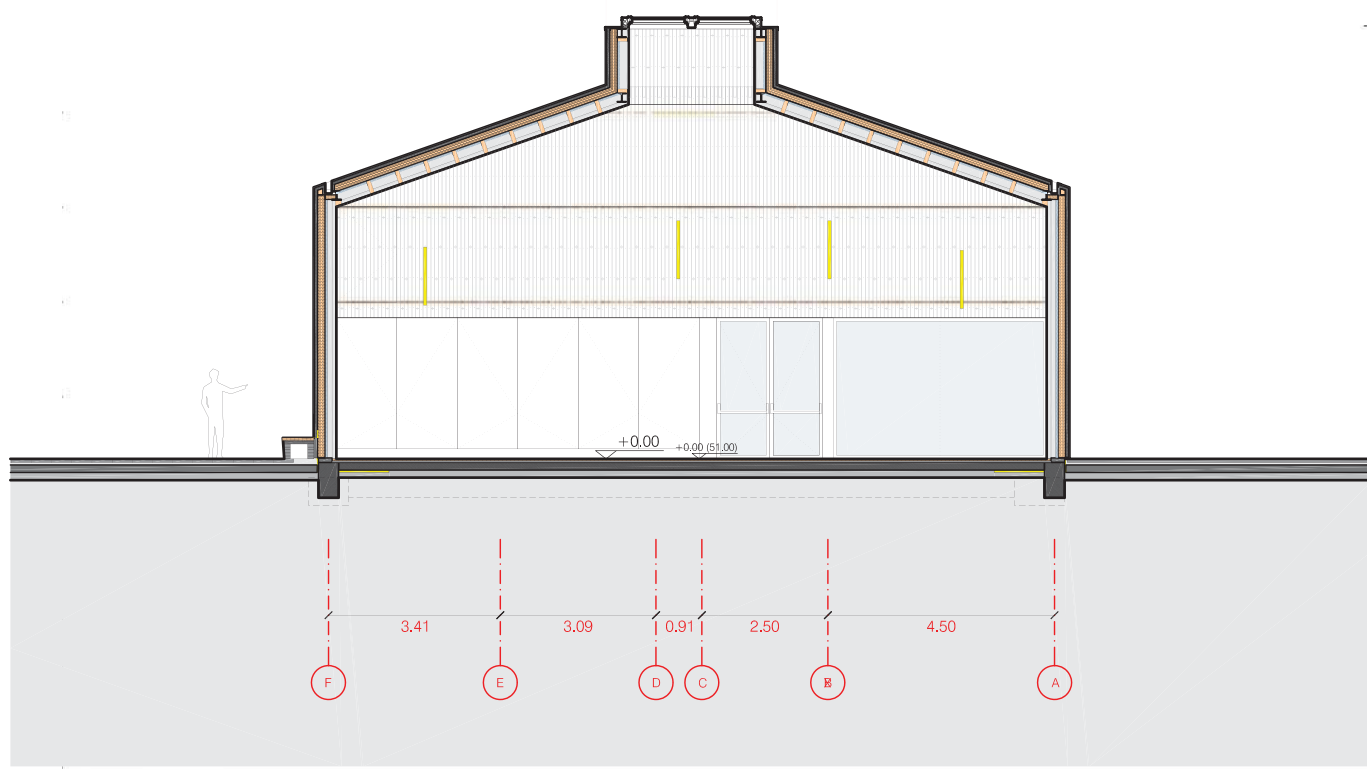
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



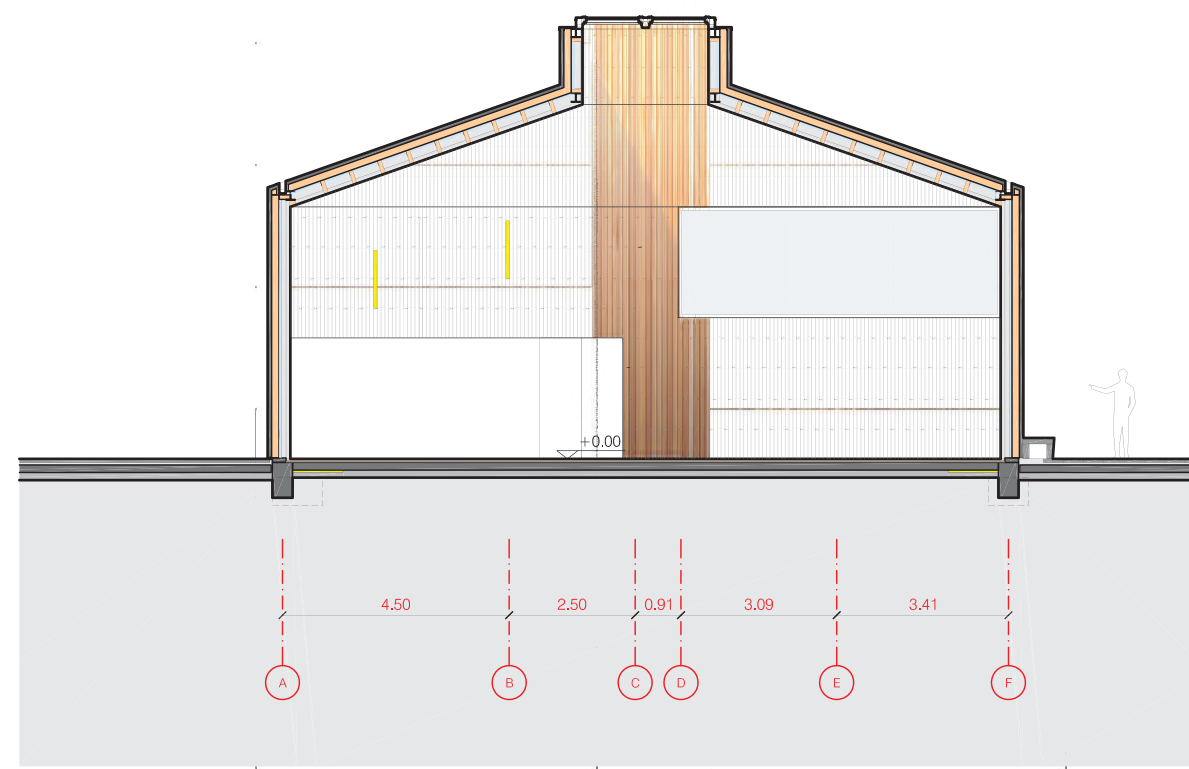
SL3



ST2



ST1



ST3

EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ ARQUITECTONICA DE EDIFICI SECCIONS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS

ESCALA DinA1 1/75
 DinA3 1/150

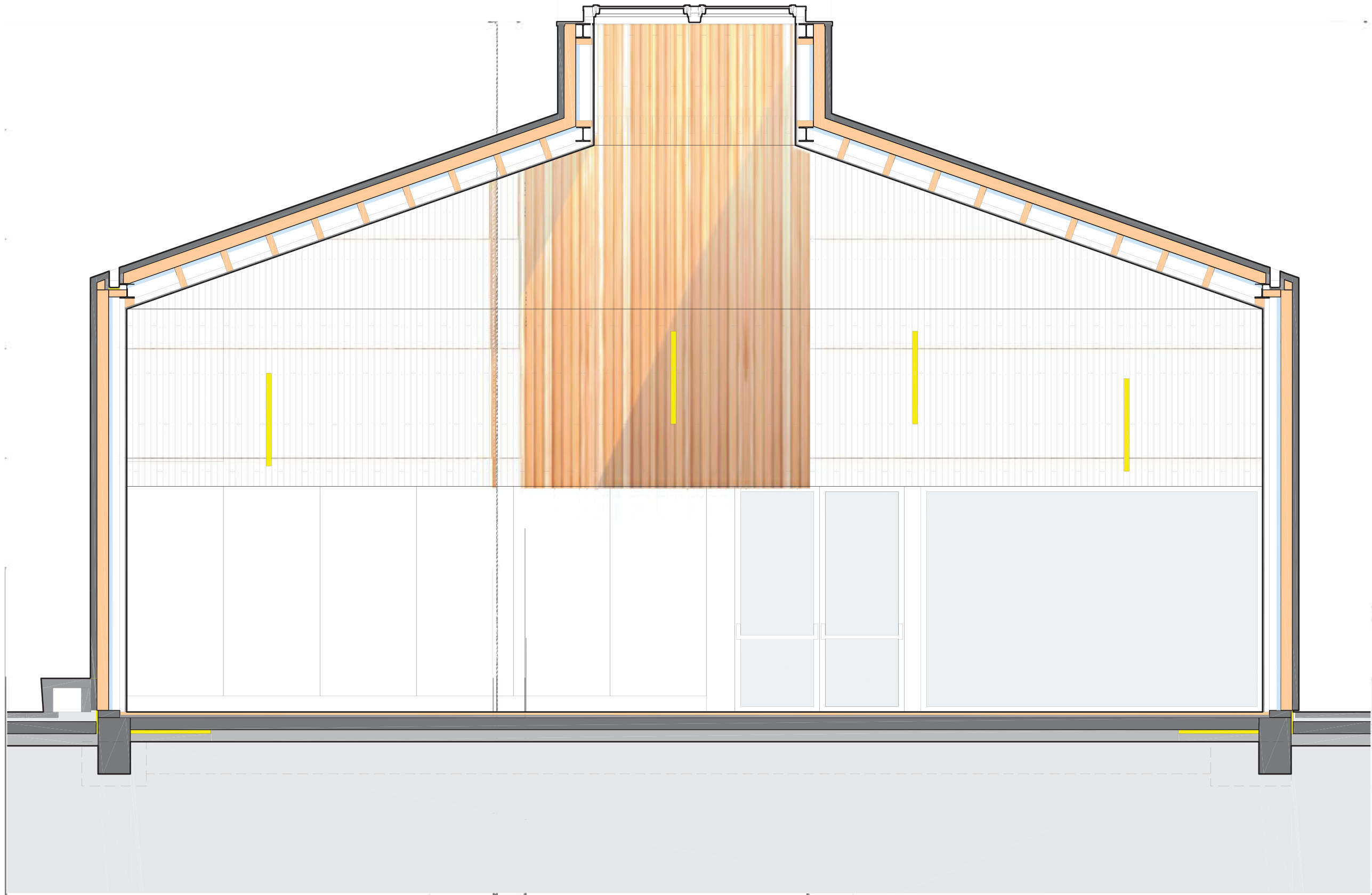
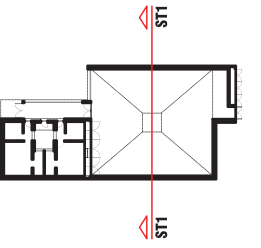


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 A_04.dwg

CAPTOL A **17**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

BCQ
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ ARQUITÈCTONICA DE L'EDIFICI
SECCIÓ DETALL

ESCALA DinA1 1/25
DinA3 1/50

0 0,5 1,5

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

A_04.dwg

CAPTOL

A **18**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
VISUALITZACIÓ 1
VISTA DES DEL CASTELL

ESCALA DinA1 SE
DinA3 SE

0

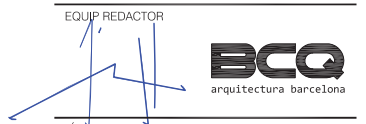
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
A,05.dwg

CAPTOL A **19**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR


TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI VISUALITZACIÓ 2 CARRER BAIX PENEDES

ESCALA DinA1 SE
 DinA3 SE

0

CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019

NOM FITXER	NÚMERO PLÀNOL
A,05.dwg	

CAPTOL	
A	20

MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

BCO
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE
MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA
PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL**

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
**VISUALITZACIÓ 3
ACCÉS PRINCIPAL**

ESCALA DinA1 SE
DinA3 SE

0

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

A,05.dwg


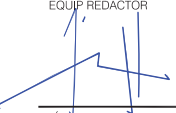
CAPTOL

A

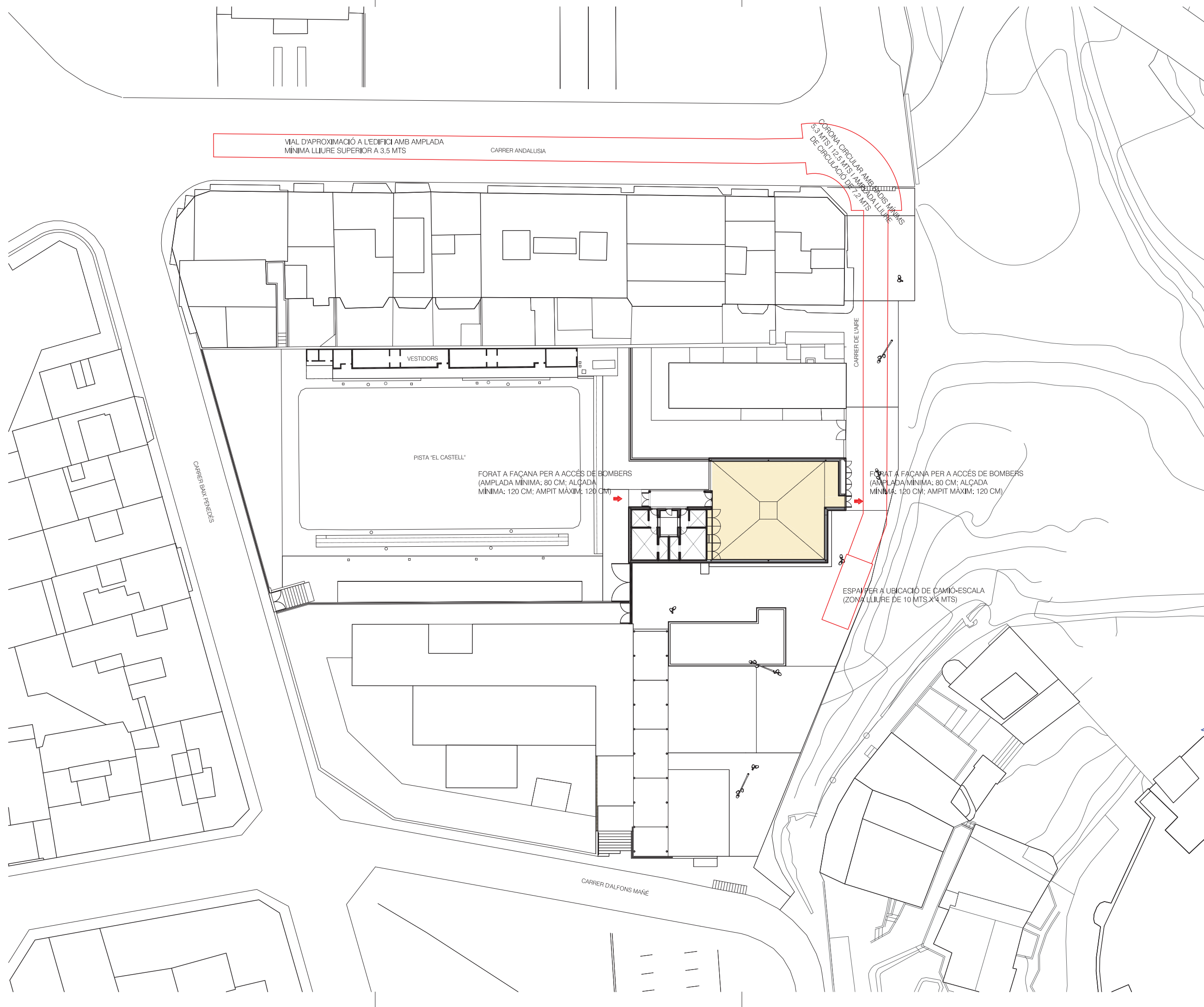
21

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR		
		
TÍTOL DEL PROJECTE		
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL		
NOM DEL PLÀNOL		
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI VISUALITZACIÓ 4 INTERIOR		
ESCALA	DinA1 DinA3	SE SE
0		
CLAU	DATA	
4 2016 002	AGOST 2019	
NOM FITXER	NÚMERO PLÀNOL	
A,05.dwg		
CAPTOL		
A	22	
MODIFICACIÓ DATA	NÚMERO VERSIÓ	
.	.	

DG.I. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI



EQUIP REDACTOR


TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INTERVENCIÓ DE BOMBERS

ESCALA DinA1 1/125
 DinA3 1/500



CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 I.01.dwg

CAPÍTOL **23**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	EXTINTOR POLIVALENT 6 Kg EFICÀCIA 21A/113B
	EXTINTOR CO ₂
	BARRA ANTIPÀNIC

LLEGGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
	PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ CONSIDERAT
	PUNT AMB RECORREGUTS ALTERNATIUS
	SORTIDA D'EVACUACIÓ
	SORTIDA ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ
	TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

LLEGGENDA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGURETAT
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGURETAT.ESTANC

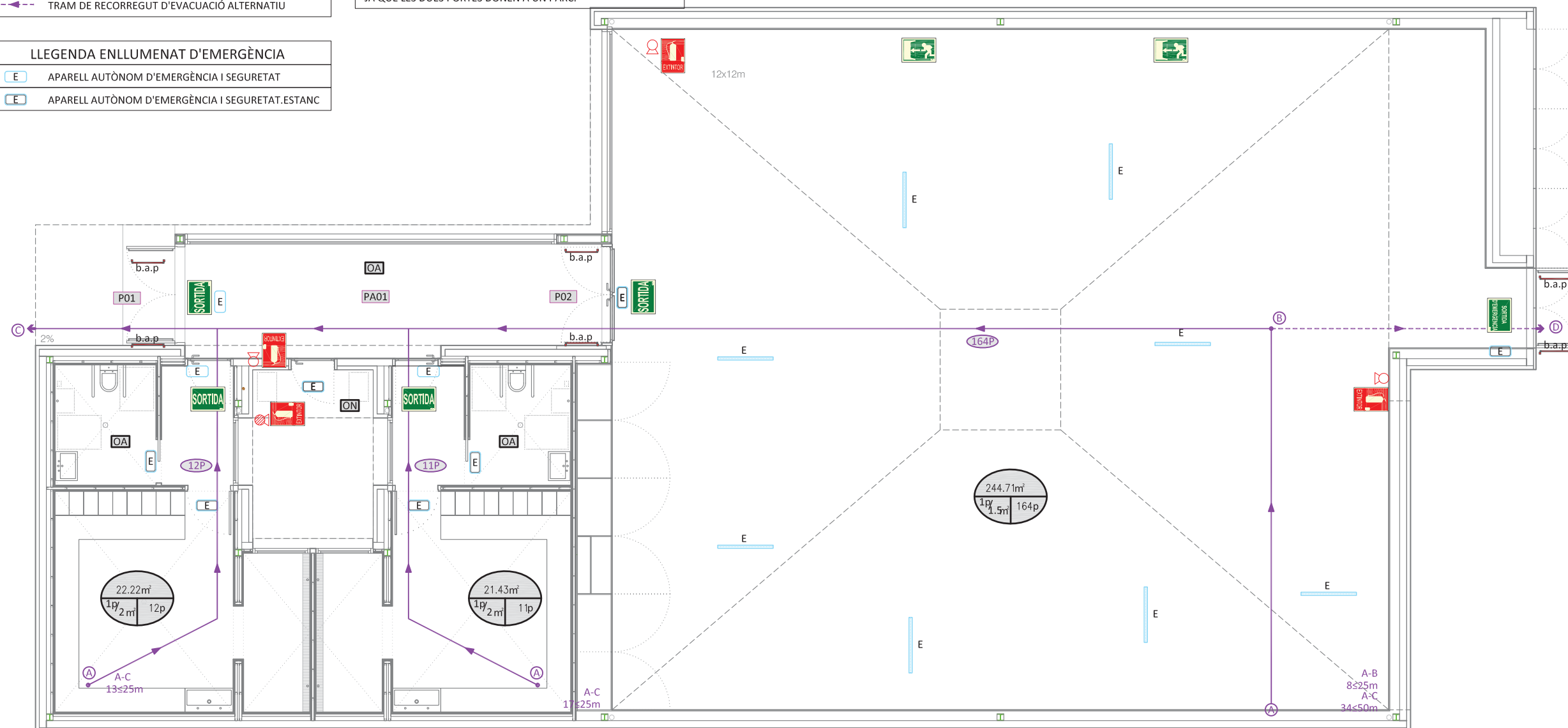
LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA EMERGÈNCIA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A LA DRETA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A L'ESQUERRA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR"

ÉS COMPLEIX L'ESPAI EXTERIOR SEGUR A LA PORTA DE SORTIDA I A LA PORTA DE SORTIDA D'EMERGÈNCIA, COMPLEIXEN:

- LA DISPERSIÓ DELS OCUPANTS EN CONDICIONS DE SEGURETAT.
- L'ESPAI EXTERIOR SEGUR DAVANT DE CADA PORTA DE SORTIDA, JA QUE LES DUES PORTES DONEN A UN PARC.

LLEGGENDA OCUPACIÓ	
	S= SUPERFÍCIE (m ²)
	O= OCUPACIÓ / (m ²)
	P= OCUPACIÓ PREVISTA
	P= IDENTIFICADOR DE PORTA
	A= AMPLADA PORTA (m)
	C= CAPACITAT MÀXIMA D'EVACUACIÓ (Persones)
	PA= IDENTIFICADOR DE PASSADÍS
	A= AMPLADA PORTA (m)
	C= CAPACITAT MÀXIMA D'EVACUACIÓ (Persones)
	OCUPACIÓ NULLA
	OCUPACIÓ ALTERNATIVA

TAULA SECTORS I LOCALS DE RISC. ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA. OCUPACIÓ: 187 PERSONES								
SECTOR / LOCALS DE RISC	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m ²)	TIPUS DE RECINTE	R	EI	PARETS I SOSTRES	TERRA	PORTES
SECTOR ÚNIC	GINMÀS	351.40	—	90	90	C-S2, d0	EFL	—



P01	P02	P03	PA01
2.10m 420p	2.10m 420p	1.60m 320p	2.35m 470p
187p	164p	164p	187p

PLANTA BAIXA



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ, SECTORS, OCUPACIÓ I REC. EVACUACIÓ. PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL







24

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

DG.00. TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

TREBALLS PREVIS

--- LÍMIT ÀMBIT ACTUACIÓ

-  ENDERROC DE PAVIMENTS
-  ENDERROC DE MURS
-  ENDERROC DE ARBRES
-  ENDERROC DE FANALS
-  ENDERROC DE BANCOS
-  QUADRE ELECTRIC FASE OBRA

-  FASE: URBANITZACIÓ I
-  FASE: URBANITZACIÓ II

EQUIP REDACTOR



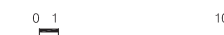
TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG
ENDERROCS

ESCALA DinA1 1/200
DinA3 1/400

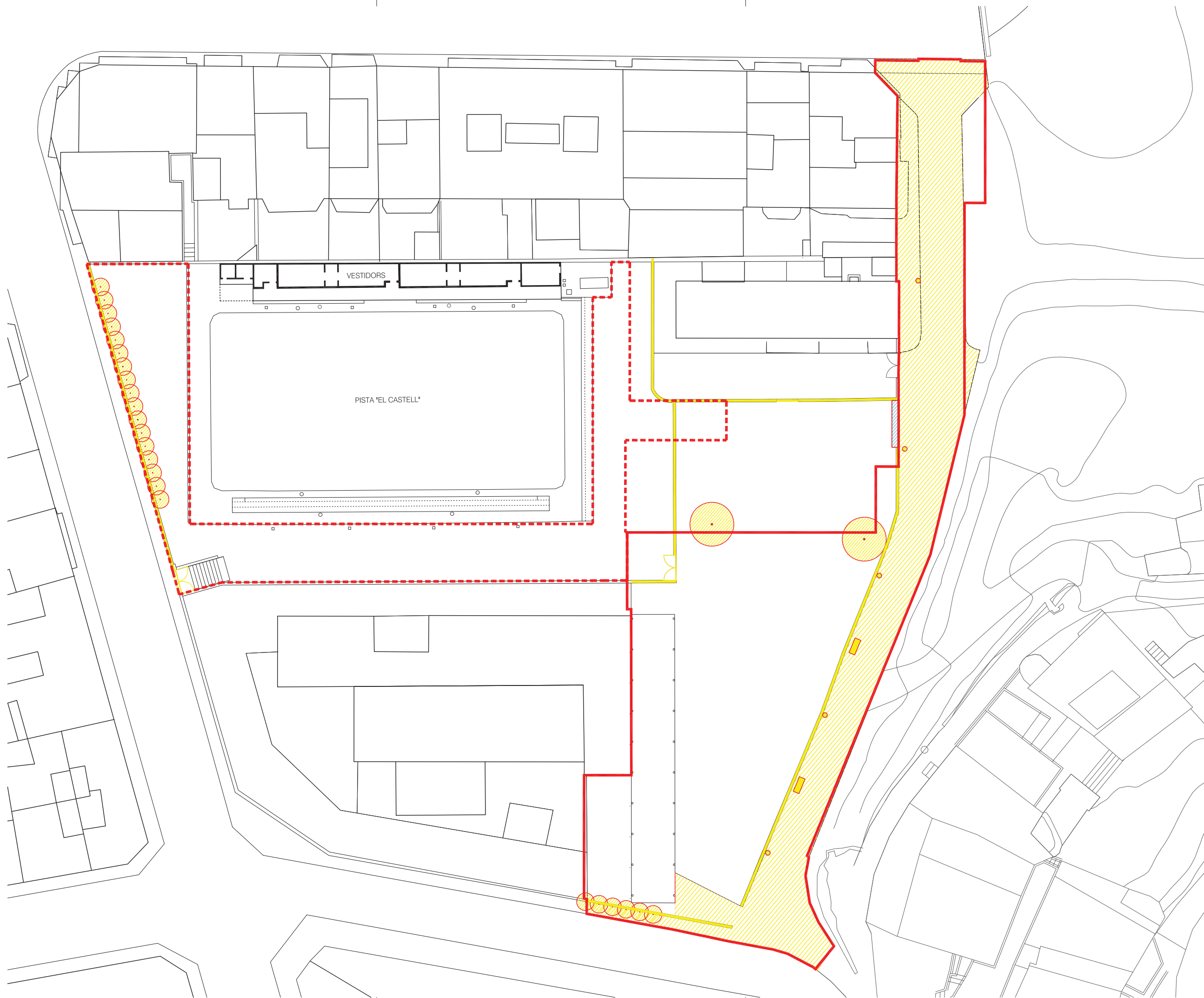


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
0.01.dwg

CAPTOL **25**
0

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



PARÀMETRES URBANÍSTICS

— LÍMIT ÀMBIT ACTUACIÓ

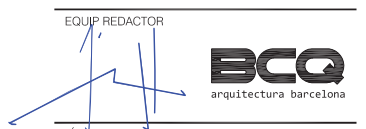
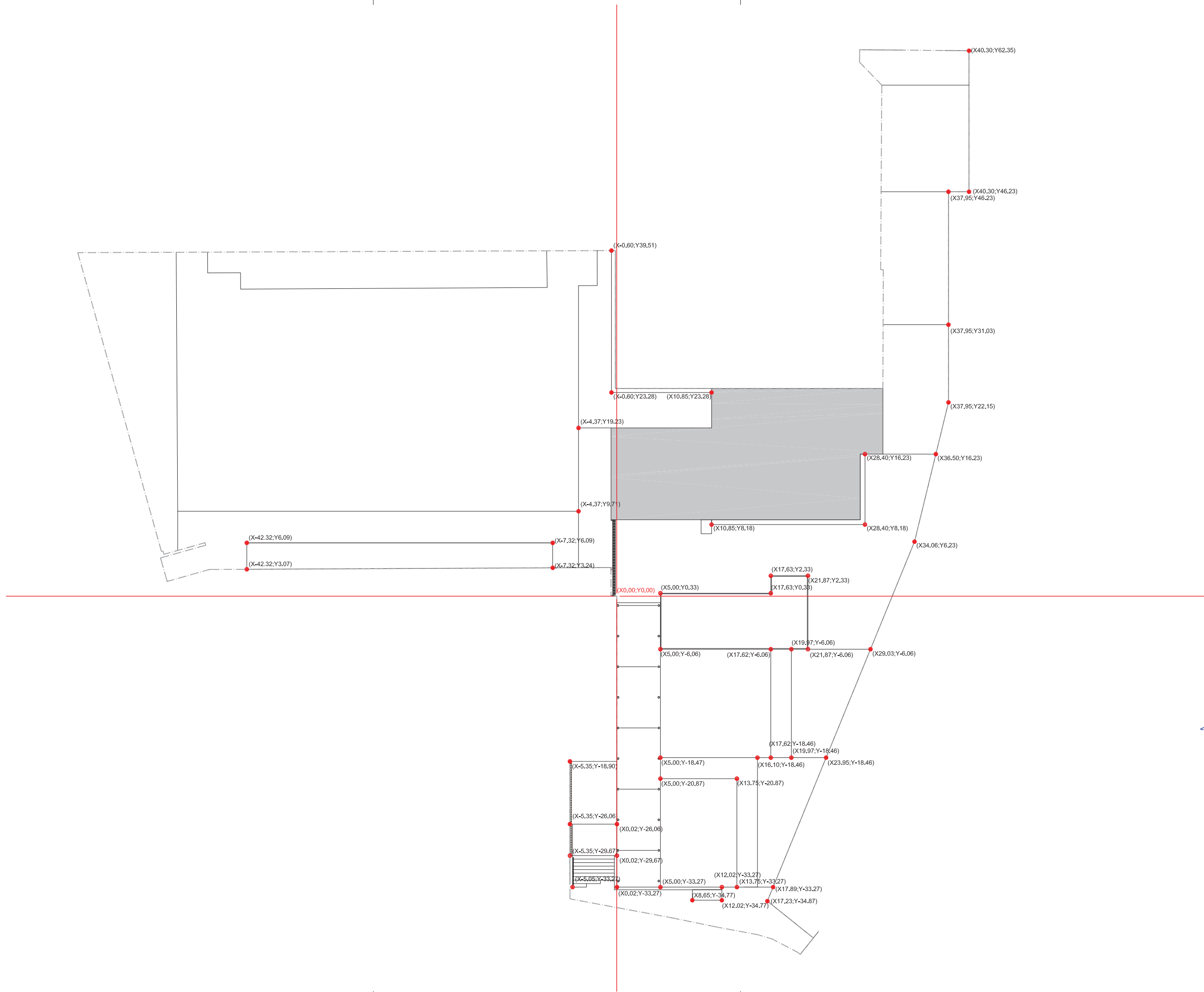
● ÀMBIT D'ACTUACIÓ

⊕ APLICACIÓ ARM +0.00

— EIXOS PRINCIPALS

— ALTRES EIXOS

P1 PUNT DE REFERÈNCIA ARM (+0.10)



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG
REPLANTEIG GENERAL**

ESCALA DinA1 1/200
DinA3 1/400

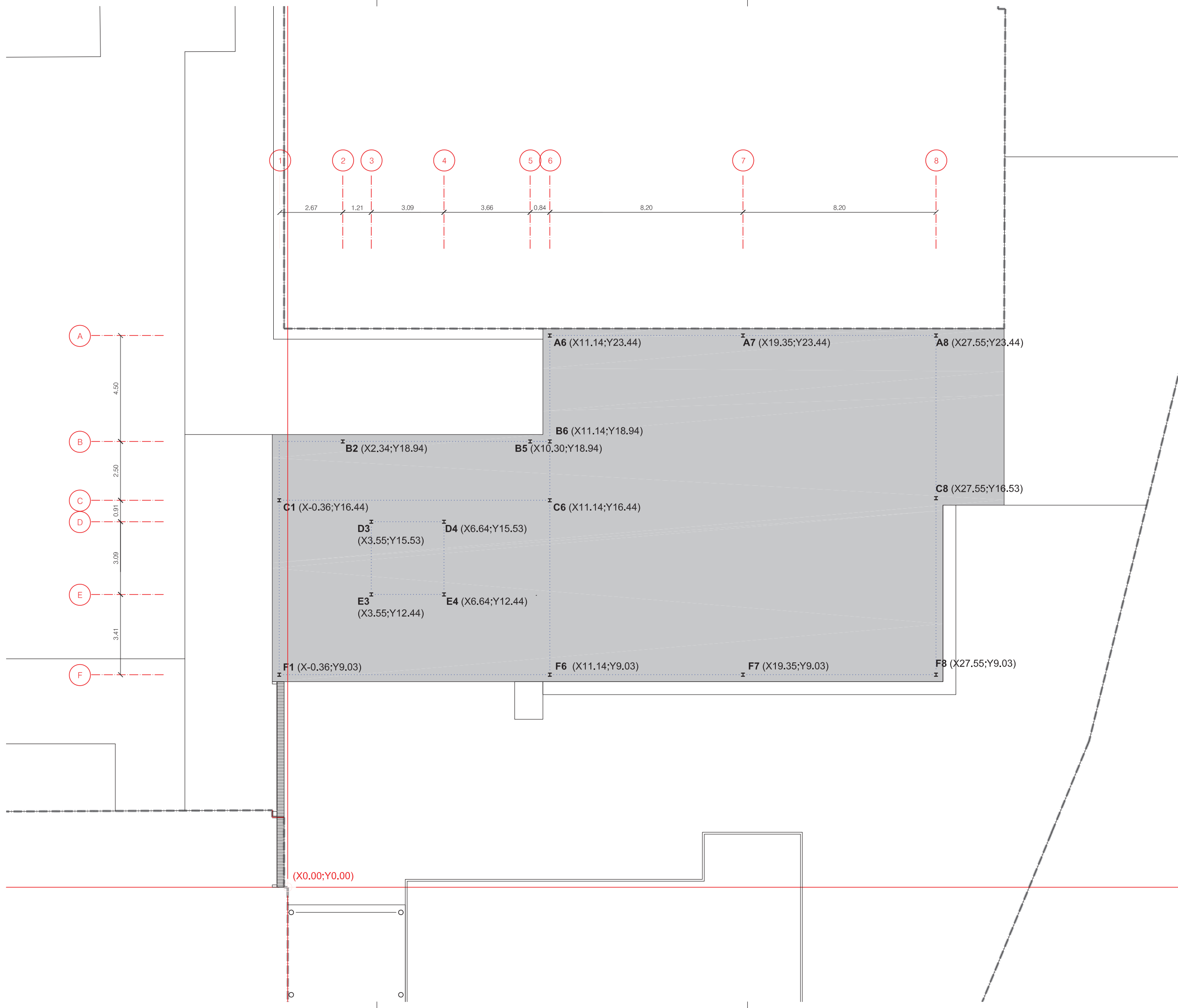


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
0.02.dwg


CAPTOL **26**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



- REPLANTEIG
- LÍMIT ÀMBIT ACTUACIÓ
 - ⊕ ORIGEN 0;0
 - EIXOS PRINCIPALS (X I Y)
 - ALTRES EIXOS
- P01** PUNTS DE REFERÈNCIA
(X0.10;Y0.10)

EQUIP REDACTOR





TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG
REPLANTEIG EDIFICI

ESCALA DinA1 1/75
DinA3 1/150

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

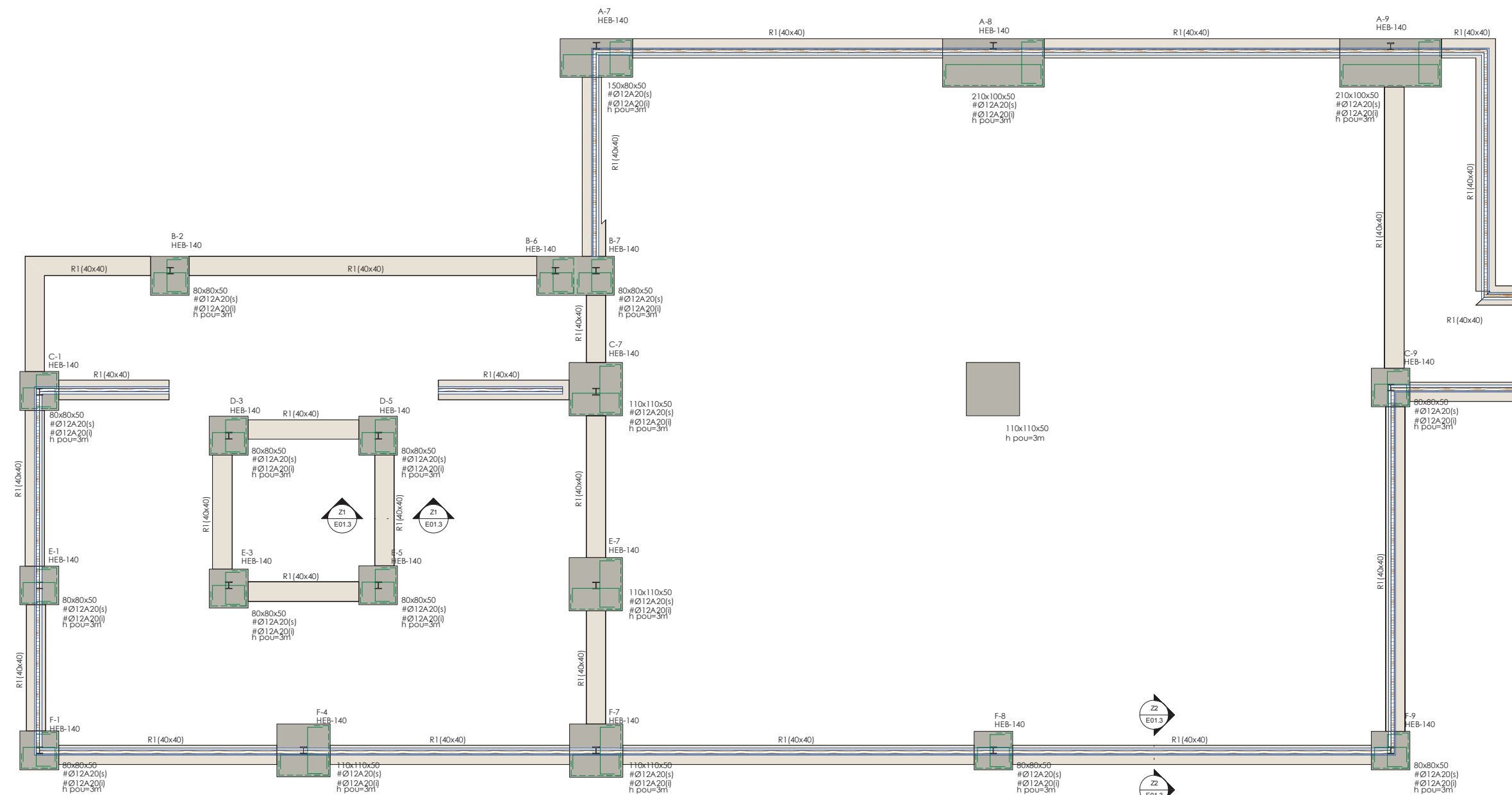
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

0.02.dwg

CAPTOL

0 **27**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



Planta fonaments

E. 1 : 50 DIN A1
E. 1 : 100 DIN A3

SABATES

PARÀMETRES DEL TERRENY

- TENSIÓ ADMISSIBLE DEL TERRENY $T_{adm} = 0.15 \text{ MPa}$
- NIVELL DE RECOLZAMENT: ROCA

DURABILITAT-RECOBRIMENTS

- 1 RECOBRIMENT INTERIOR CONTACTE FORMIGÓ NETEJA 25cm
- 2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE 4/5cm
- 3 RECOBRIMENT LATERAL CONTACTE TERRENY 8cm
- 4 RECOBRIMENT LATERAL LLUIRE 4/5cm
- 5 FORMIGÓ DE NETEJA

EXECUCIÓ

TOTES LES SABATES S'Hauran DE FONDAMENTAR SOBRE LA CAPA RESISTENT DE SAUÍ O GRANIT. EN CAS DE NO TROBAR-SE LA CAPA RESISTENT A LA COTA DE BASE DE LES SABATES, ES FARÀ UN POU DE FORMIGÓ POBRE FINS ASSOLIR LA COTA DESSITJADA.

LONGITUD POU A ARMADURA INTERIOR

Ø	F (cm)	Ø	F (cm)
Ø10	20	Ø20	30
Ø12	20	Ø25	40
Ø16	30	Ø32	70

SIMBOLOGIA

- SABATA AMB ARMADURA INTERIOR
- SABATA AMB ARMADURA SUPERIOR I INTERIOR

BIGA TRAVA

DURABILITAT-RECOBRIMENTS

- 1 RECOBRIMENT INTERIOR CONTACTE FORMIGÓ NETEJA 25cm
- 2 RECOBRIMENT SUPERIOR LLUIRE 4/5cm
- 3 RECOBRIMENT LATERAL CONTACTE TERRENY 8cm
- 4 FORMIGÓ DE NETEJA

LONGITUD DE CAVALCAMENT

TAULA CORRESPONENT A FORMIGÓ HA-25 B HA-30 I ACER B-500

	Ø (mm)	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
BARRES SEPARADES >10Ø	POSICIÓ 1 ADHERÈNCIA BONA	cm	30	40	50	60	80	120	190	310
	POSICIÓ 2 ADHERÈNCIA DEFICIENT	cm	45	60	75	90	115	170	265	430
BARRES SEPARADES >10Ø	POSICIÓ 1 ADHERÈNCIA BONA	cm	25	30	35	45	60	85	135	215
	POSICIÓ 2 ADHERÈNCIA DEFICIENT	cm	30	40	50	60	80	120	185	305

POS. 1 ADHERÈNCIA BONA: ARMATS INTERIORS
POS. 2 ADHERÈNCIA DEFICIENT: ARMATS SUPERIORS

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLANOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLANOLS D'ARQUITECTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLANOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECALCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUXTATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.



TITOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

FONAMENTS

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLANOL

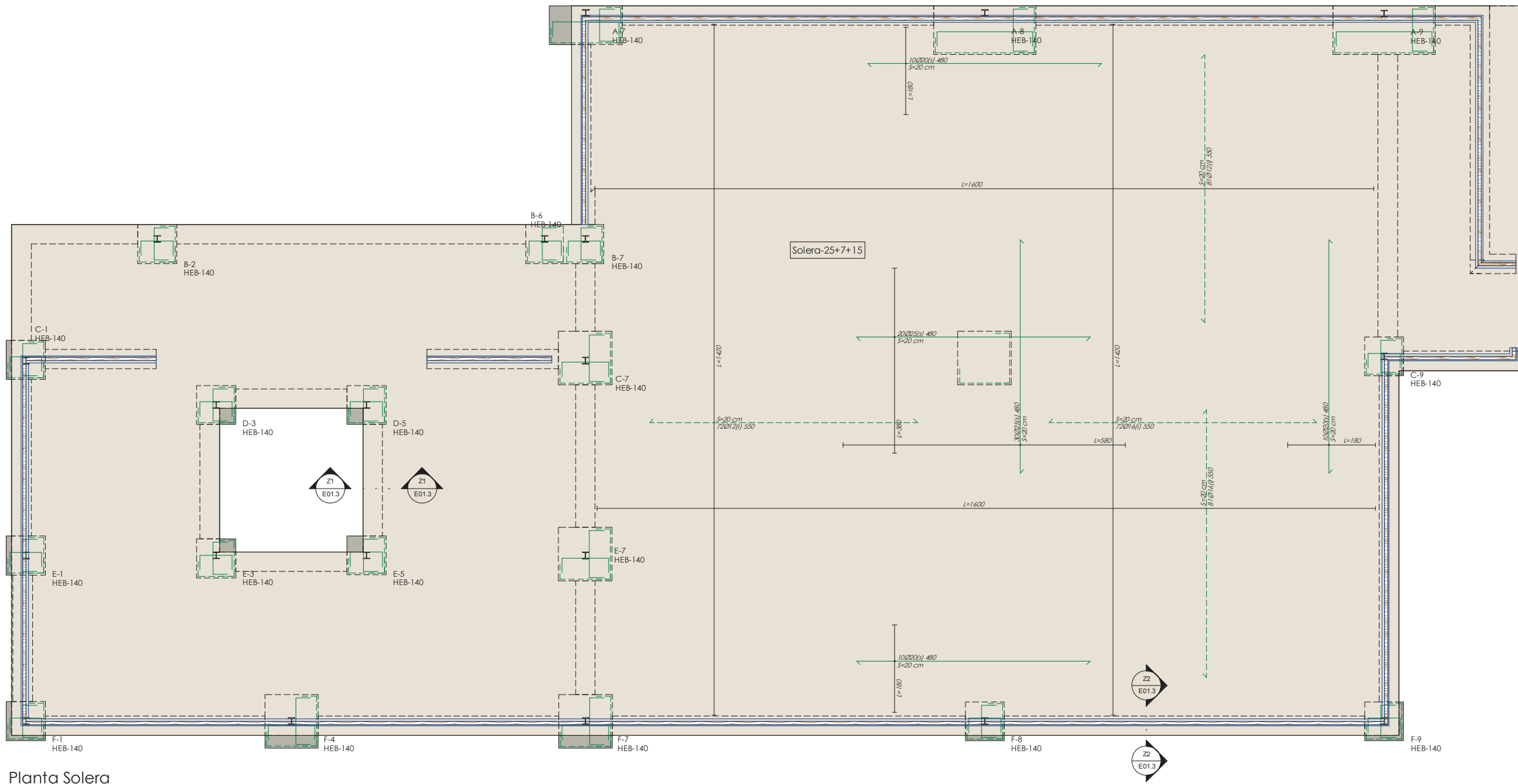
CAPITOL **E01.1**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

1		Modificacions fonaments		05/04/17	
NÚM.	DESCRIPCIÓ	DATA			
DIBUXX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:				
DIBUXXAT PER:	J.C.C.	DISENYAT PER:	M.R.N.	DATA:	21/11/16

ACE INGENIERIA
MEMBRE ASSOCIAT N° 20

INGENIERIA INGENIERIA INGENIERIA
stotic@stotic-ingen.com
P.O. BOX 18 ENT. 11 - 08024 BARCELONA
REF.: 109/10-16



Planta Solera

E. 1 : 50 DIN A1
E. 1 : 100 DIN A3

ESTRUCTURA METÀL·LICA					
NORMATIVA					
PER A LA COL·LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPONEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'ESMENTEN:					
NCE-02	-NORMA SISMORESISTENT				
EAE	-INSTRUCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL				
EN1090-2	-EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER				
DB SE-A	-DOCUMENT BÀSIC. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER				
MATERIALS					
	TIPUS I GRAU	NORMA	LIMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)	CORRENTI DE SEGURETAT MATERIALS
PERFELS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	375	340	1,10
CÀRGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
FERRALS D'ANCORATGE	B500S	EHE	500	-	1,15
AMBIENT-DURABILITAT					
CONDICIONS AMBIENTALS			RESISTÈNCIA AL FOC		
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ		S'HURÀ DE PROPORCIONAR UN RECUBRIMENT ADDICIONAL NO ESPECIFICAT EN ELS PLÀNOLS PER TAL DE COMPLIR L'ESPESSOR EN EL DB SI (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).		
BIGUES	CLASSE 3				
BIGUETES	CLASSE 1				
EXECUCIÓ					
TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA		
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	1.- ES SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER A SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.		
		ANGLE A 1 CARA	2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECANIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE.		
		ANGLE A 2 CARES	3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7XE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (AMB OMBRES CÀRRES ACCESSIBLES)			
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)			
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (AMB OMBRES CÀRRES ACCESSIBLES)			
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)			
		SOLDADURA DISCONTÍNUA EN ANGLE A 1 CARA			
CLASSE D'EXECUCIÓ					
ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'ÚS	CATEGORIA D'EXECUCIÓ	CLASSE D'EXECUCIÓ	
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2	

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECALCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUXTS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SÓN EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

FONAMENTS SOLERA

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

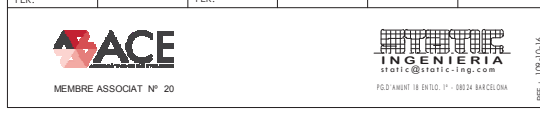
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

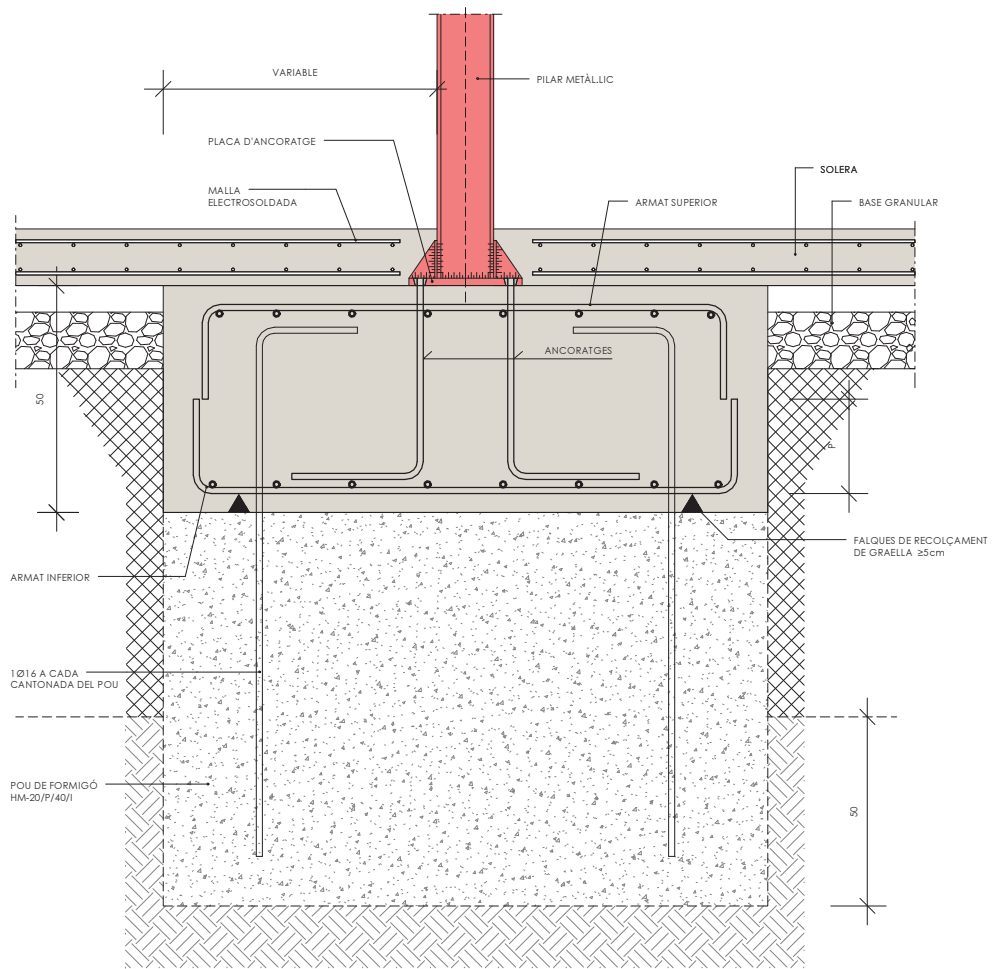
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL **E01.2**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

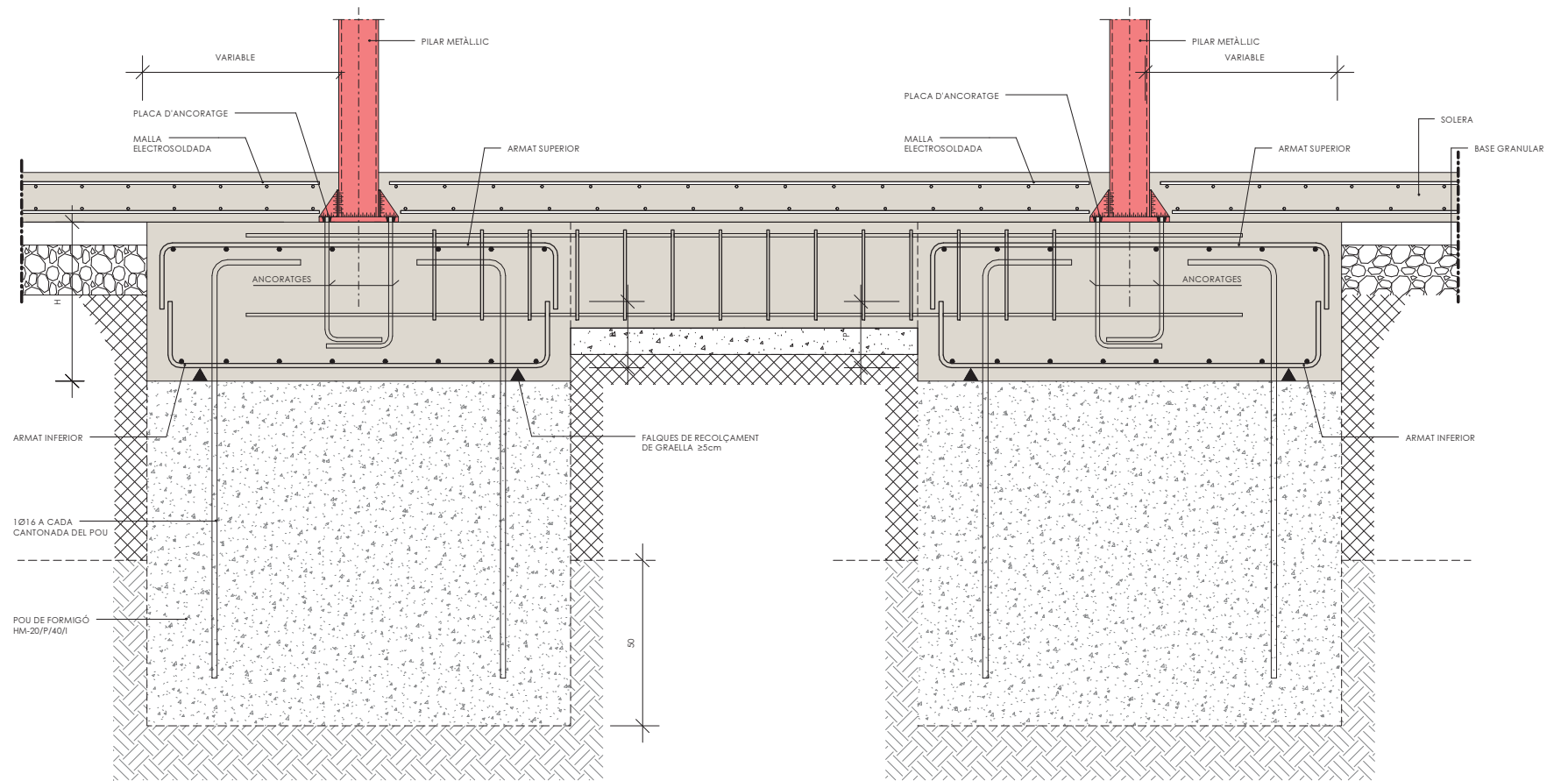
NUM.	DESCRIPCIÓ	DATA
1	Modificacions fonaments	05/04/17
DIBUIX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:	DATA:
DIBUIXAT PER:	J.C.C.	DISENYAT PER:
		M.R.N.
		DATA:
		21/11/16





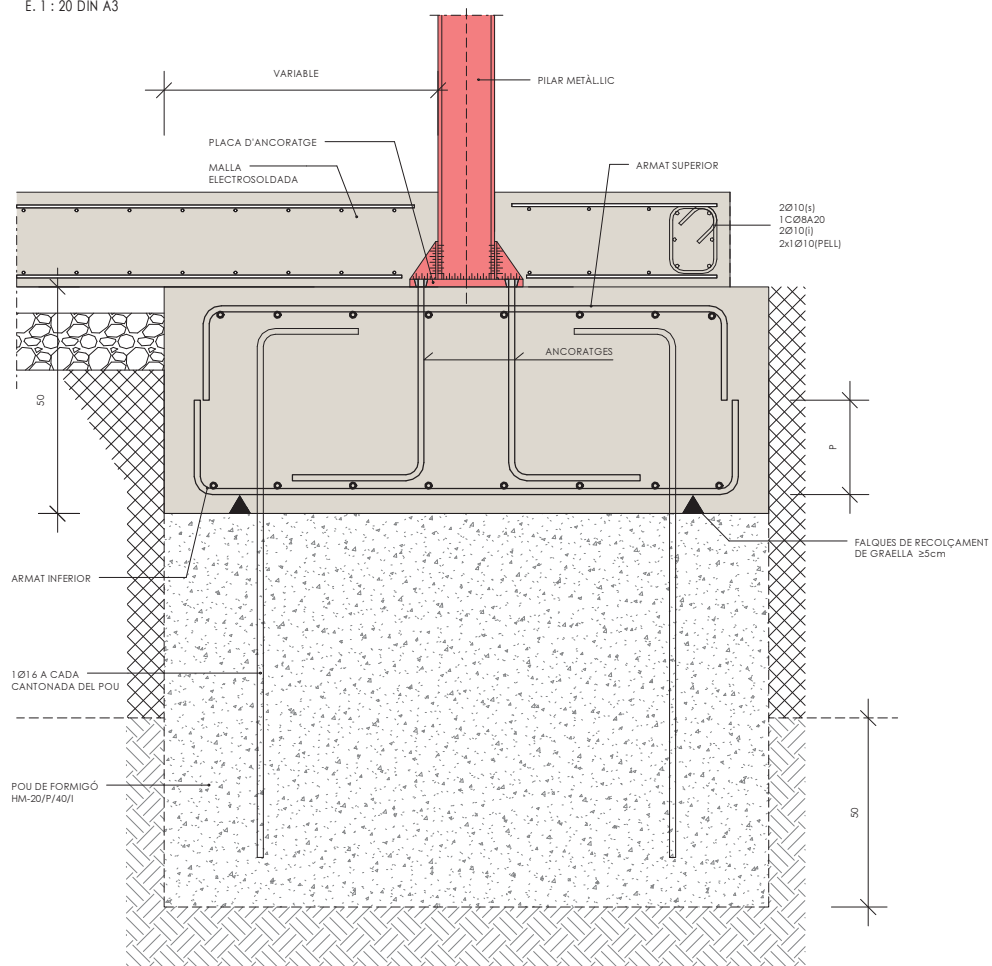
Sabata aïllada

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



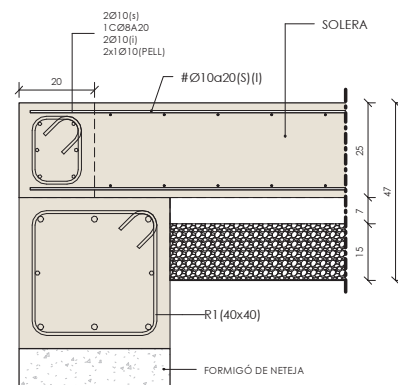
Biga riostra entre sabates

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



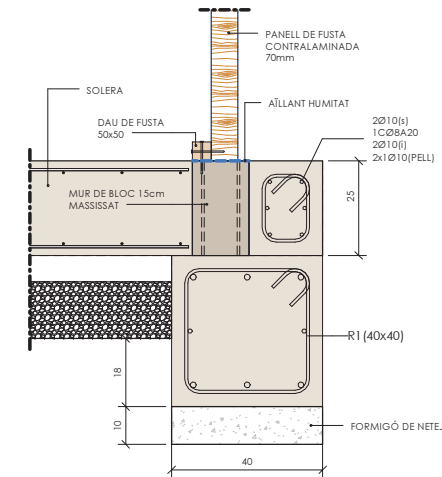
Final solera amb sabata

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



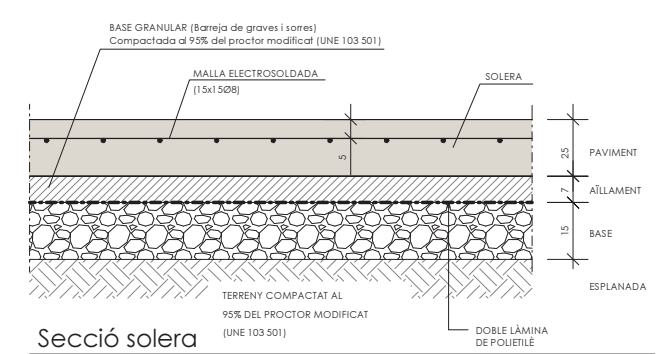
Z1 Secció

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



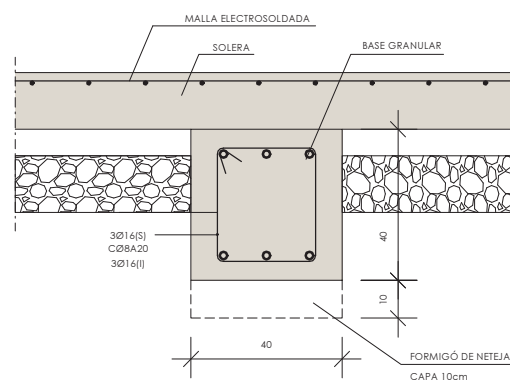
Z2 Detall recol·lament panell de fusta

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Secció solera

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Biga Trava 40x40

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



TITOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

FONAMENTS
DETALLS

ESCALA DinA1
DinA3

0

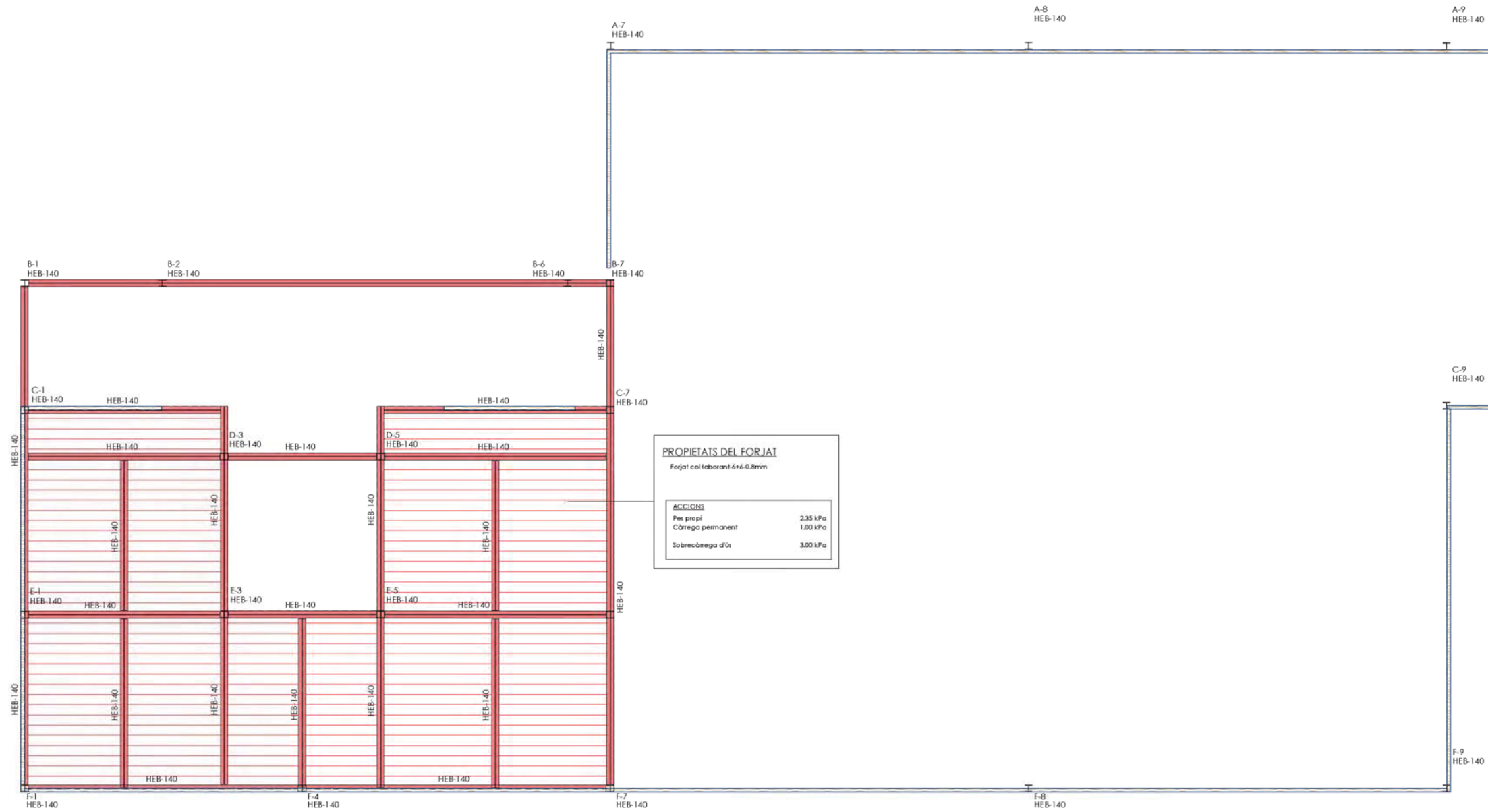
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL E E01.3

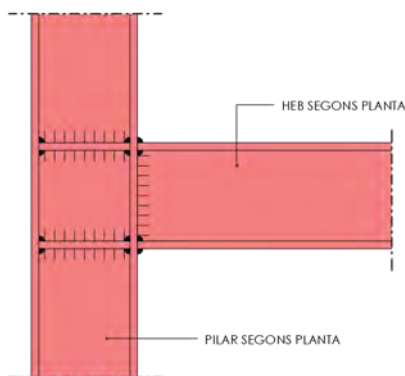
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

2	Afegir pous a detalls	13/06/17
1	Modificacions fonaments	05/04/17
NUM.	DESCRIPCIÓ	DATA
DIBUIX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:	
DIBUIXAT PER:	J.C.C.	DISENYAT PER: M.R.N. DATA: 21/11/16
MEMBRE ASSOCIAT N° 20		PLÀNOL NÚMERO 18 ENVIU: 1ª - 08014 BARCELONA REF.: 109-10-16



Planta altell

E. 1 : 50 DIN A1
E. 1 : 100 DIN A3

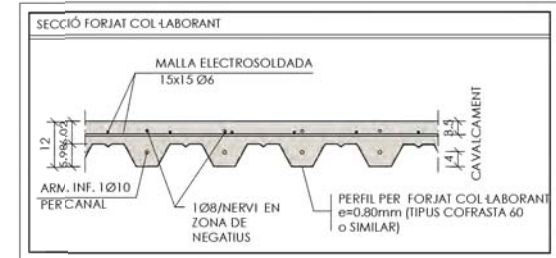


Unió pilar amb biga

E. 1 : 5 DIN A1
E. 1 : 10 DIN A3

ESTRUCTURA METÀL·LICA				
NORMATIVA				
PER A LA COL·LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPONEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMES D'OBLIGACIÓ COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'ESMILLEN:				
NCIE-02	-NORMA SEMI-RIGIDENT			
EHE	-INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL			
EN1090-2	-EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER			
DB SE-A	-DOCUMENT BÀSIC. SEURETAT ESTRUCTURAL ACER			
MATERIALS				
	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)
PERFELS PLACUES	S 275 JR	UNE 10025	275	340
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10H)	ISO 898/DB SE A	900	1000
FERRE	B500S	EHE	500	-
				COEFICIENT DE SEURETAT MATERIALS
				1,10
				1,25
				1,15
AMBIENT-DURABILITAT				
CONDICIONS AMBIENTALS		RESISTÈNCIA AL FOC		
ELEMENT	CLASSE DE EXPOSICIÓ	S'Haurà de proporcionar un recobriments ADDICIONAL NO ESPECIFICAT EN ELS PLÀNOLS PER TAL DE COMPLIR EXPOST EN EL DB S3 (CODI TÈCNIC D'EDIFICACIÓ).		
BIGUES	CLASSE 3			
BIGUETES	CLASSE 1			
EXECUCIÓ				
TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA	
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	1.- ES SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER A SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.	
		ANGLE A 1 CARA	2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNQUES DELS MATERIALS D'AFORTACIÓ SERAN SUPERIORES A LES DEL MATERIAL BASE.	
		ANGLE A 2 CARBES	3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7XE (ESSENT 'E' EL MENJOR GRUIX DE LES PARTS A UNIR EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUÉ EL CONTRARI).	
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (AMB DUES CARBES ACCESSIBLES)		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)		
		SOLDADURA DISCONTÍNUA EN ANGLE A 1 CARA		
CLASSE D'EXECUCIÓ				
ELEMENT	NIVEL DE RISC	CATEGORIA D'US	CATEGORIA D'EXECUCIÓ	CLASSE D'EXECUCIÓ
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2

CRITERIS DE REPLANTEIG				
*TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECALCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.				
*LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUXTS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.				



TITOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PLANTA ALTELL

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

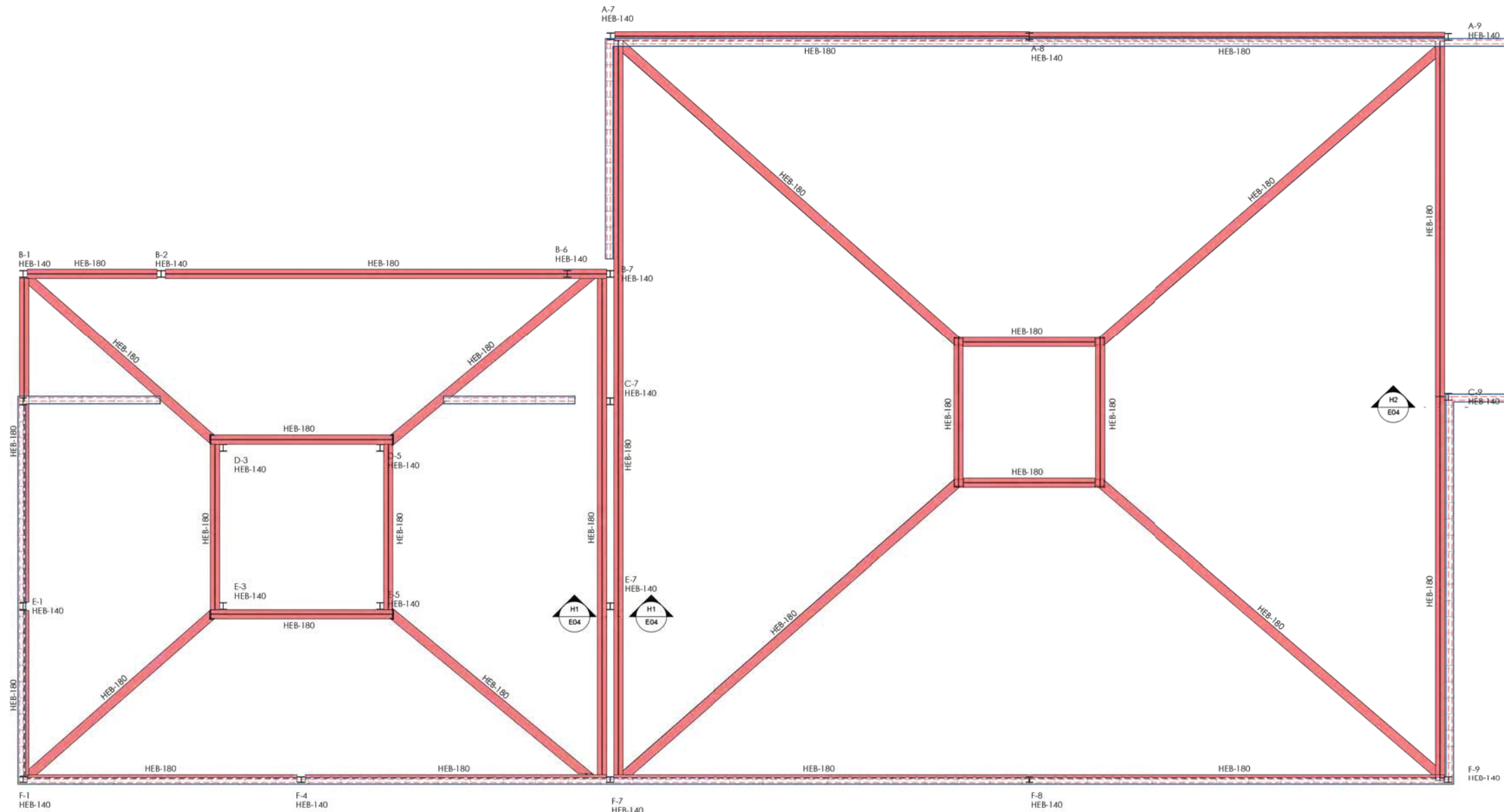
CLAU 4 2016 002 AGOST 2019
DATA

NOM FITXER 109-PL-E02.1.dwg
NÚMERO PLÀNOL

CAPITOL E **E02**

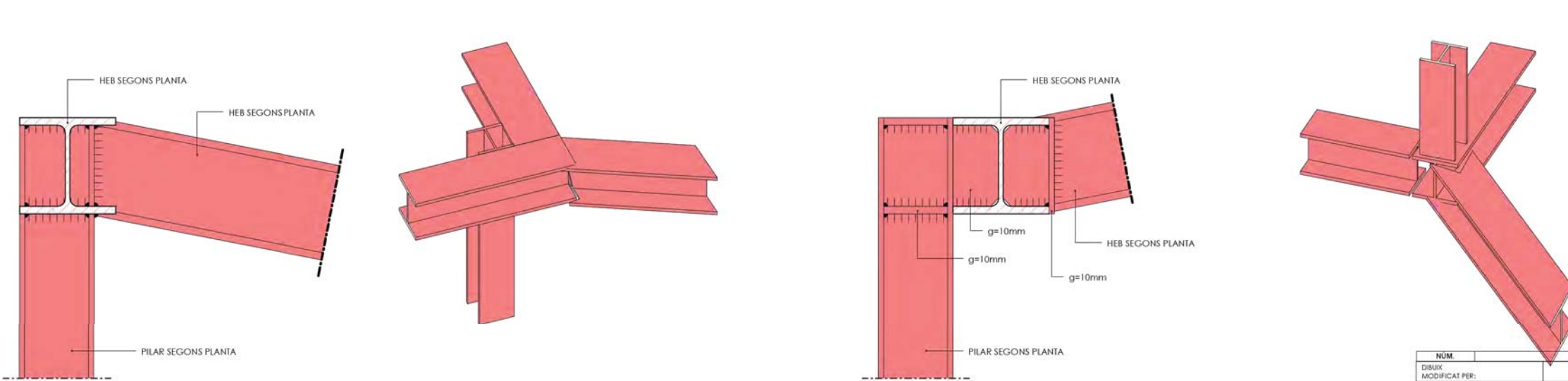
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

NUM.	DESCRIPCIÓ	DATA
DIBUIX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:	
DIBUIXAT PER: J.C.C.	DISENYAT PER: M.R.N.	DATA: 21/11/16



Planta coberta

E. 1 : 50 DIN A1
E. 1 : 100 DIN A3



Trobada perfils a coberta

E. 1 : 5 DIN A1
E. 1 : 10 DIN A3

ESTRUCTURA METÀL·LICA					
NORMATIVA					
PER A LA COL·LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPONEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'INDICAN:					
NCE-02	-NORMA SEMORESISTENT				
E/E	-INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL				
EN 1090-2	-EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER				
DI SE-A	-DOCUMENT BÀSIC. SEGUIMENT ESTRUCTURAL ACER				
MATERIALS					
	TIPUS I GRAU	NORMA	LIMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE RÒTURA (MPa)	COEFICIENT DE SEGUIMENT MATERIALS
FERRELLS	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
PLAQUES					
CARGOLS	10.9 (A 100)	ISO 898/08 SE A	900	1000	1,25
PERNS	8.8	DIN 934	800	-	1,15
ANCORATGES					
AMBIENT-DURABILITAT					
CONDICIONS AMBIENTALS			RESISTÈNCIA AL FOC		
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ		S'HURÀ DE PROPORCIONAR UN RECOBRIMENT ADDICIONAL NO ESPECIFICAT EN ELS PLÀNOLS PER TAL DE COMPLIR L'ESPOSLAT EN EL DB S4 (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).		
BIGUES	CLASSE 3				
BIGUETES	CLASSE 1				
EXECUCIÓ					
TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA		
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	1.- ES SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER A SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.		
		ANGLE A 1 CARA	2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECANÍQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORES A LES DEL MATERIAL BASE.		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (AMB OUS CABS ACCESSIBLES)	3.- EL GRUXX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7X E ESSENT 'E' EL MENOR GRUXX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO DESPECIFIQUÉ EL CONTRARI.		
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)			
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (AMB OUS CABS ACCESSIBLES)			
		SOLDADURA A TOPALL EN PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)			
		SOLDADURA DISCONTINUA EN ANGLE A 1 CARA			
CLASSE D'EXECUCIÓ					
ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'US	CATEGORIA D'EXECUCIÓ	CLASSE D'EXECUCIÓ	
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2	
CRITERIS DE REPLANTEIG					
*TOTES LES DADIS RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMITRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG. QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECALCUL DE LES LONJES NO CONCORDANTS.					
*LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUXXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.					

EQUIP REDACTOR
BCQ
arquitectura barcelona

TITOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PLANTA COBERTA

ESCALA DinA1
DinA3

0

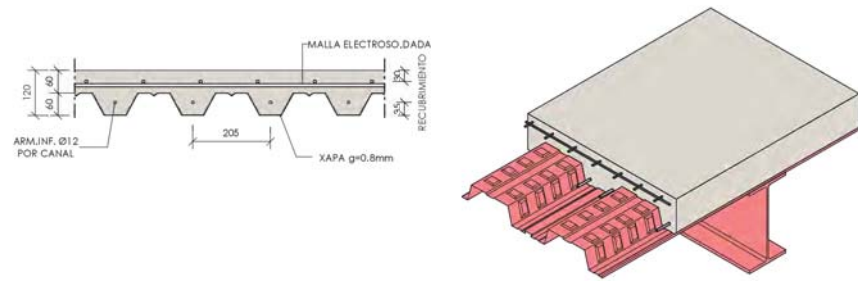
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPITOL **E03**

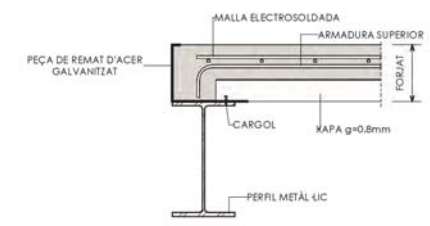
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

NUM	DESCRIPCIÓ	DATA
DIBUXX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:	
DIBUXXAT PER:	DISENYAT PER:	21/11/16
	J.C.C.	M.R.N.
MEMBRE ASSOCIAT N° 20		PL. D'AMBIT 18 ENDO, P. 08034 MARCOONA



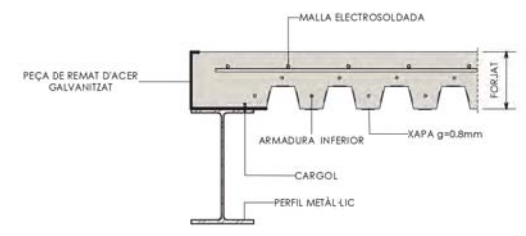
Secció tipus forjat xapa col.laborant

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



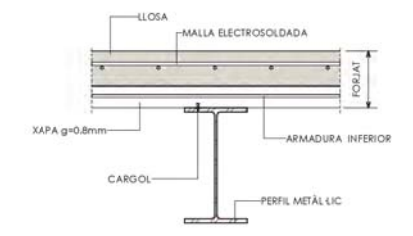
Detalle final forjado

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



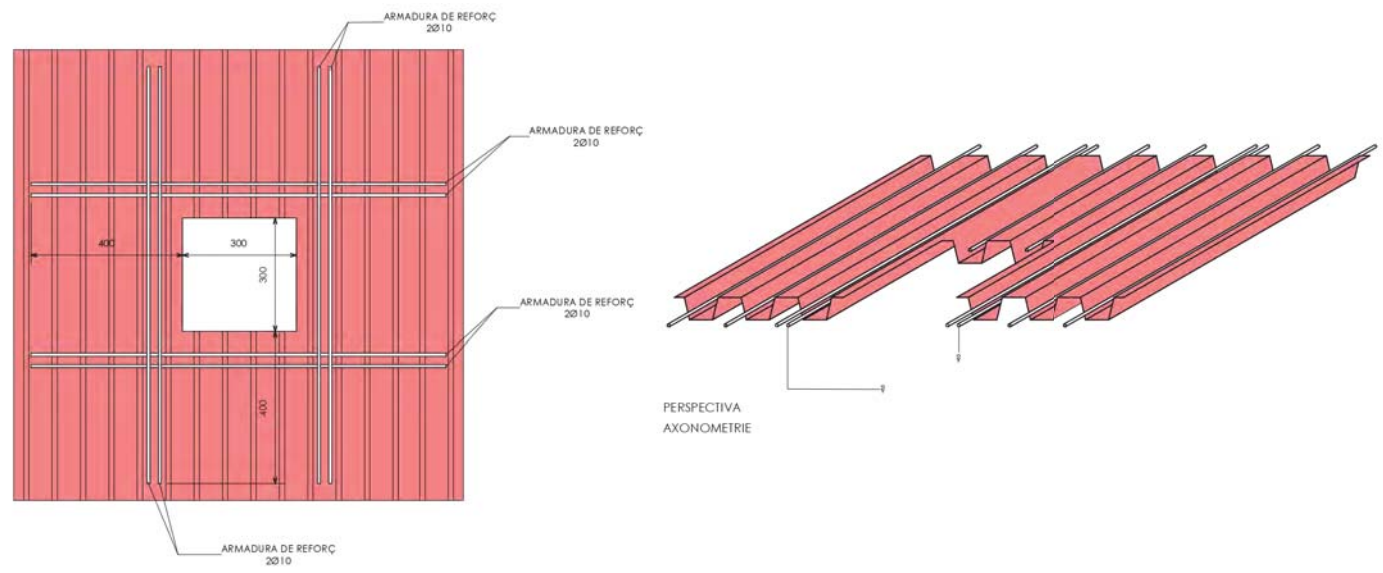
Detalle final forjado

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Detalle sujeción forjado

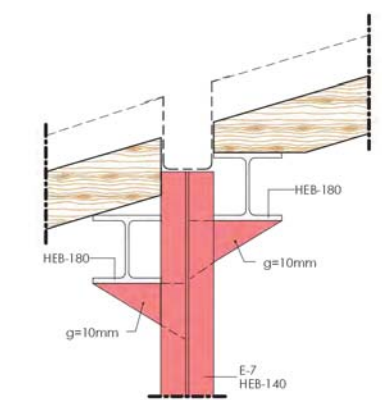
E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Hueco en forjado colaborante
Reservation de tremies de petites dimensions

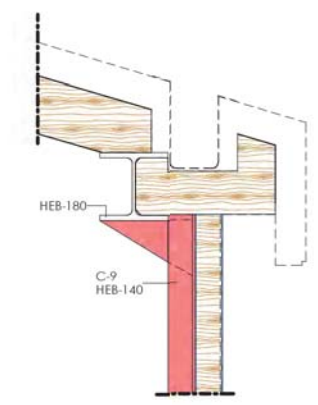
Forat en forjat col.laborant

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



H1 Secció canaló

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



H2 Secció coberta

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



TITOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

DETALLS

ESCALA DinA1
DinA3

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPITOL E **E04**

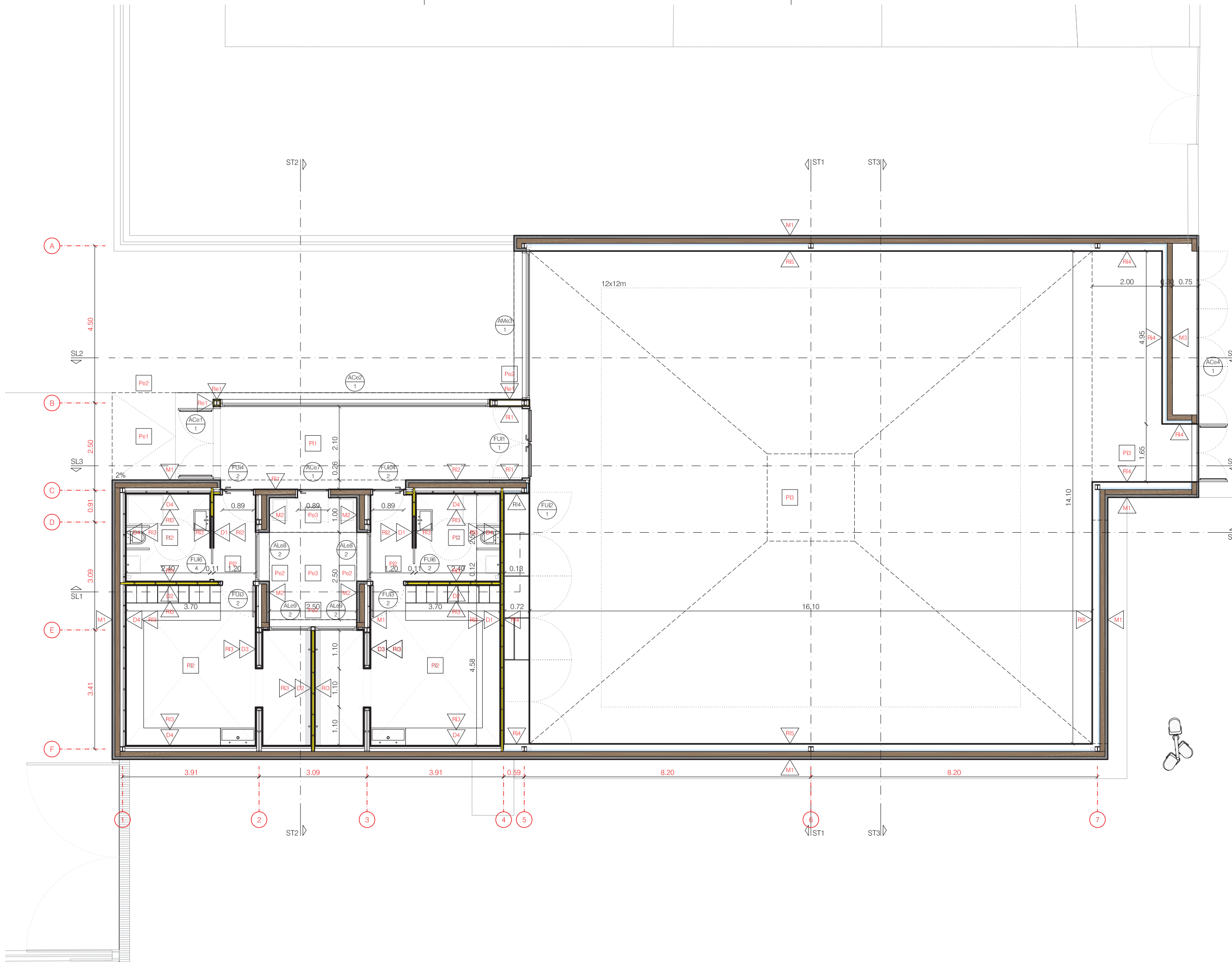
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

NUM.	DESCRIPCIÓ	DATA
DIBUIX MODIFICAT PER:	DISENY MODIFICAT PER:	-
DIBUIXAT PER: J.C.C.	DISENYAT PER: M.R.N.	DATA: 21/11/16

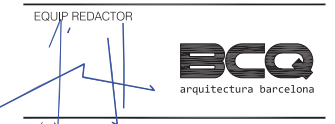


MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

PLDAMUNT 18 ENTS. P-08004 MARCOONA



- ENVOLVENTS**
- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
 - M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACÚSTICS e:5cm.
 - M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES
- PAVIMENTS EXT.**
- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
 - Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
 - Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.
- ACABATS EXTERIORS**
- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.
- DIVISORIES INT.**
- D1.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
 - D2.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL D'IGUAL CARES (H).
 - D3.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE D'IGUAL CARES (H).
 - D4.** TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)
- PAVIMENTS INT.**
- Pi1.** PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
 - Pi2.** PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
 - Pi3.** PARQUET ADHERIT DE POSTS.
- ACABATS INTERIORS**
- Ri1.** CABATS D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Ri2.** PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
 - Ri3.** RAJOLA CERÀMICA DE VALENCIA.
 - Ri4.** TAULELL DE DM PINTAT.
 - Ri5.** TAULONS DE FUSTA MASSISSA DE PI SUEC FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE TACO DE FUSTA.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS COTES / MATERIALS PLANTA BAIXA

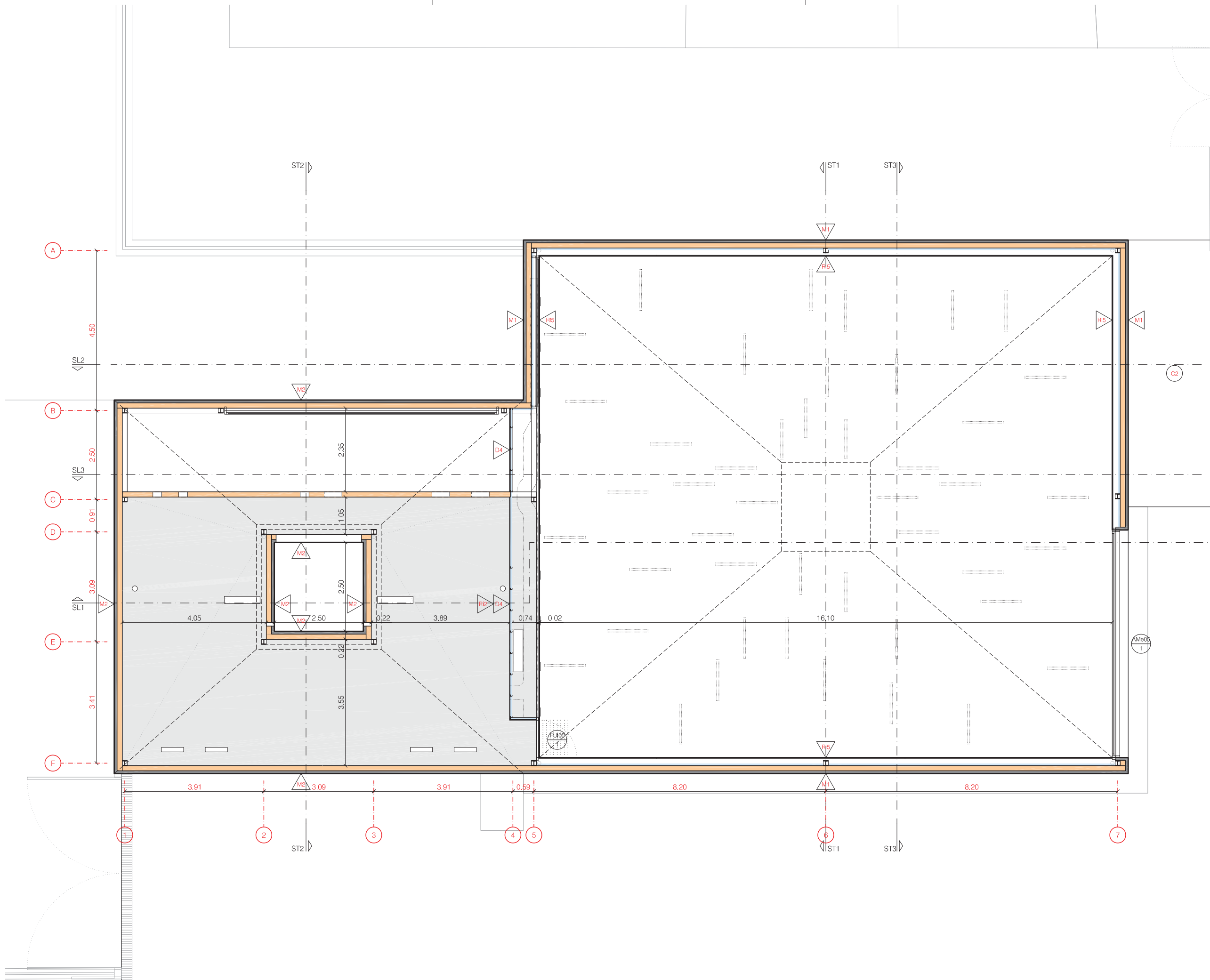
ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

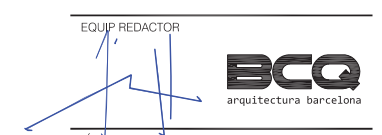
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.01.dwg

CAPTOL **38**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



- ENVOLVENTS**
- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
 - M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
 - M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
 - M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
- PAVIMENTS EXT.**
- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
 - Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
 - Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.
- ACABATS EXTERIORS**
- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Re2.** SÒCOL MARBRÈ BLANC e=3cm.
- DIVISORIES INT.**
- D1.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
 - D2.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL D'IGUAL CARES (H).
 - D3.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE D'IGUAL CARES (H).
 - D4.** TRASSOSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)
- PAVIMENTS INT.**
- PI1.** PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
 - PI2.** PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
 - PI3.** PARQUET ADHERIT DE POSTS.
- ACABATS INTERIORS**
- RI1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - RI2.** PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
 - RI3.** RAJOLA CERÀMICA DE VALENCIA.



EQUIP REDACTOR
BCQ
 arquitectura barcelona
 TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
COTES / MATERIALS PLANTA ALTELL

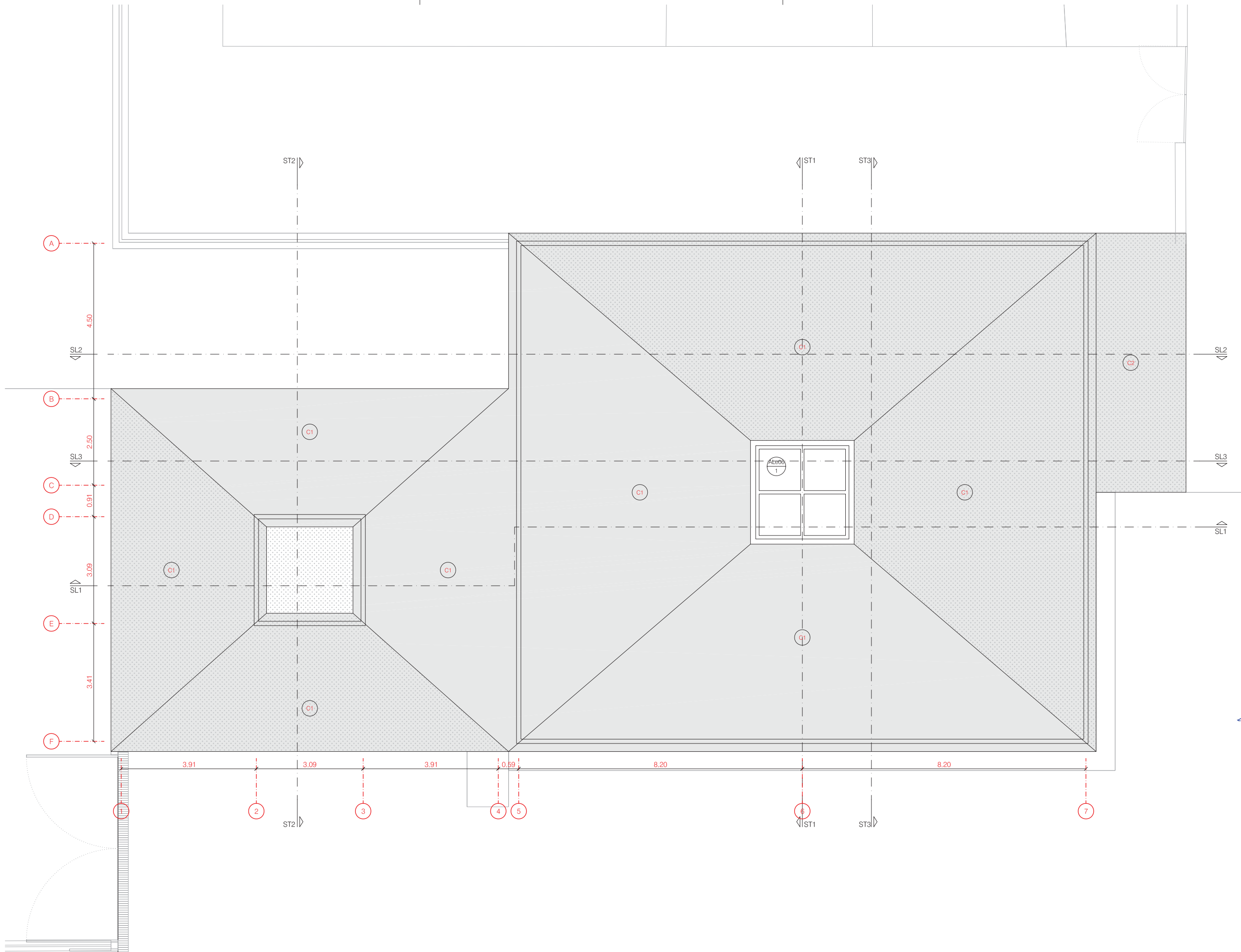
ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100
 0 1 3
 N

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

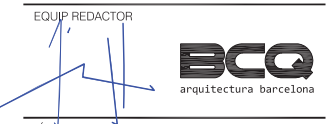
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.01.dwg

CAPTOL 3-4 **39**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



- COBERTES**
- C1.** COBERTA INCLINADA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINU / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE e:7cm / PANELL DE FUSTA CONTRALAMINT e:15cm / PANELL ACÚSTIC e:5cm
 - C2.** COBERTA INCLINADA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINU / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE e:7cm / PANELL DE FUSTA CONTRALAMINT e:7cm



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
**SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
COTES / MATERIALS
PLANTA COBERTA**

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

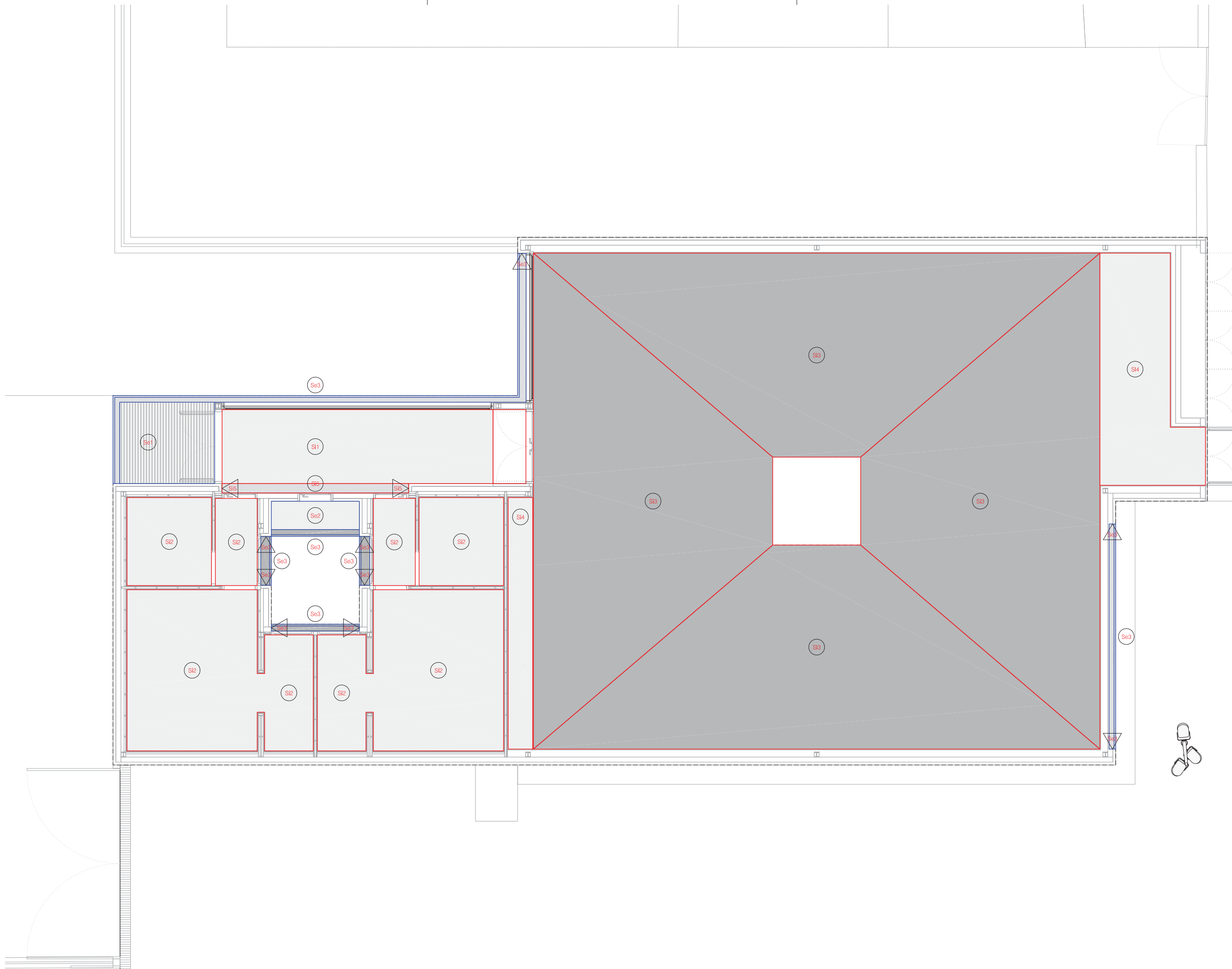


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3.01.dwg

CAPTOL 3-4 **40**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

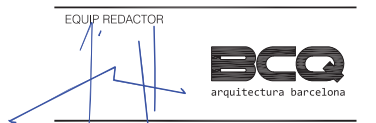


SOSTRES EXT.

- Se1.** CEL RAS DE LAMEL·LES D'ALUMINI, AMB CANTELL BISELLAT, DE 10mm D'AMPLÀRIA, 150mm D'ALÇÀRIA I 2100mm DE LONGITUD, AMB ACABAT DE LES CARES VISTES PRELACAT, AMB LA SUPERFÍCIE LLISA. MUNTADES EN POSICIÓ VERTICAL, SEPARADES 30mm.
- Se2.** CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H), PER PINTAR, DE 15mm DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT PENJAT.
- Se3.** FORMACIÓ DE CONTORN D'OBERTURA (BRANCAL I LLUNDA) AMB PLANXA D'ACER NEGRE PINTAT, DE 10mm DE GRUIX I 30cm D'AMPLÀRIA MÀXIM. COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I SEGELLAT.

SOSTRES INT.

- Si1.** CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD (A), PER PINTAR, DE 15mm DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT PENJAT.
- Si2.** CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H), PER PINTAR, DE 15mm DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT PENJAT.
- Si3.** CEL RAS DE TAULONS DE FUSTA MASSISSA DE PI SUEC DE 22mm DE GRUIX, 90mm D'AMPLÀRIA COL·LOCAT A TRENCAJUNTS DE 10mm, FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE TACO DE FUSTA.
- Si4.** CEL RAS DE TAULER DM PINTAT, DE 17mm DE GRUIX, ACABAT LLIS, COL·LOCAT AMB ESTRUCTURA OCULTA.
- Si5.** FORMACIÓ DE CONTORN D'OBERTURA (BRANCAL I LLUNDA) AMB PLANXA D'ACER NEGRA



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
**SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
 COTES / MATERIALS
 SOSTRES**

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

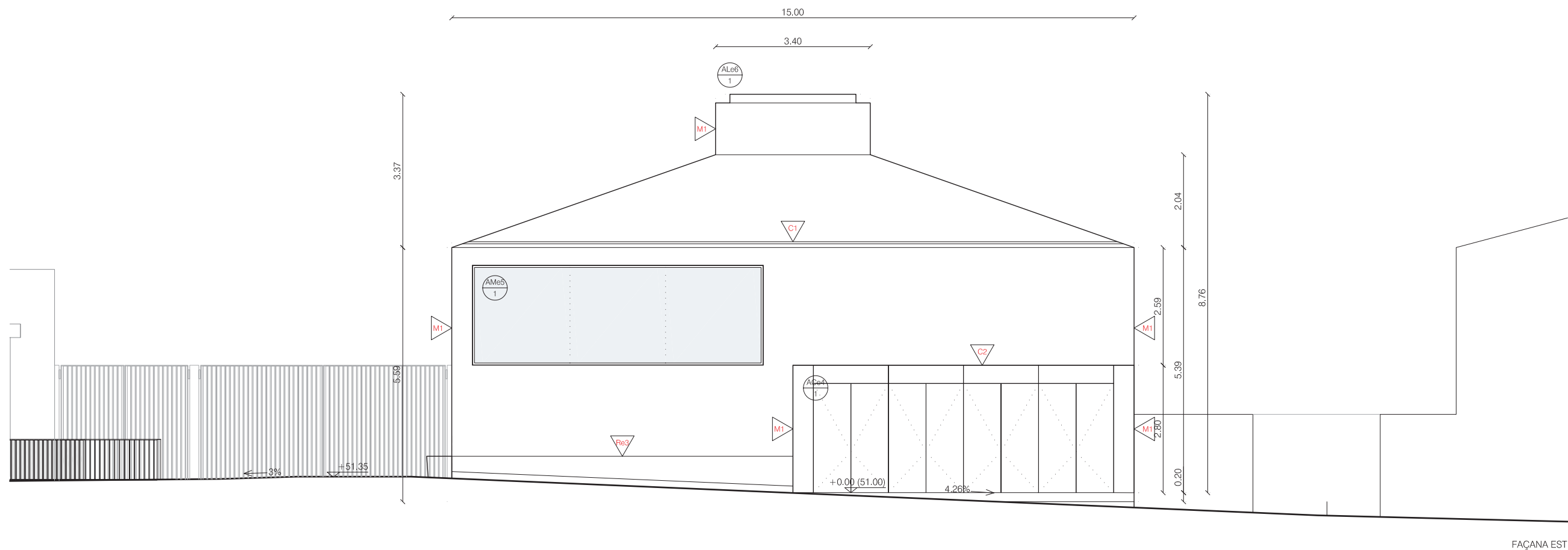


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

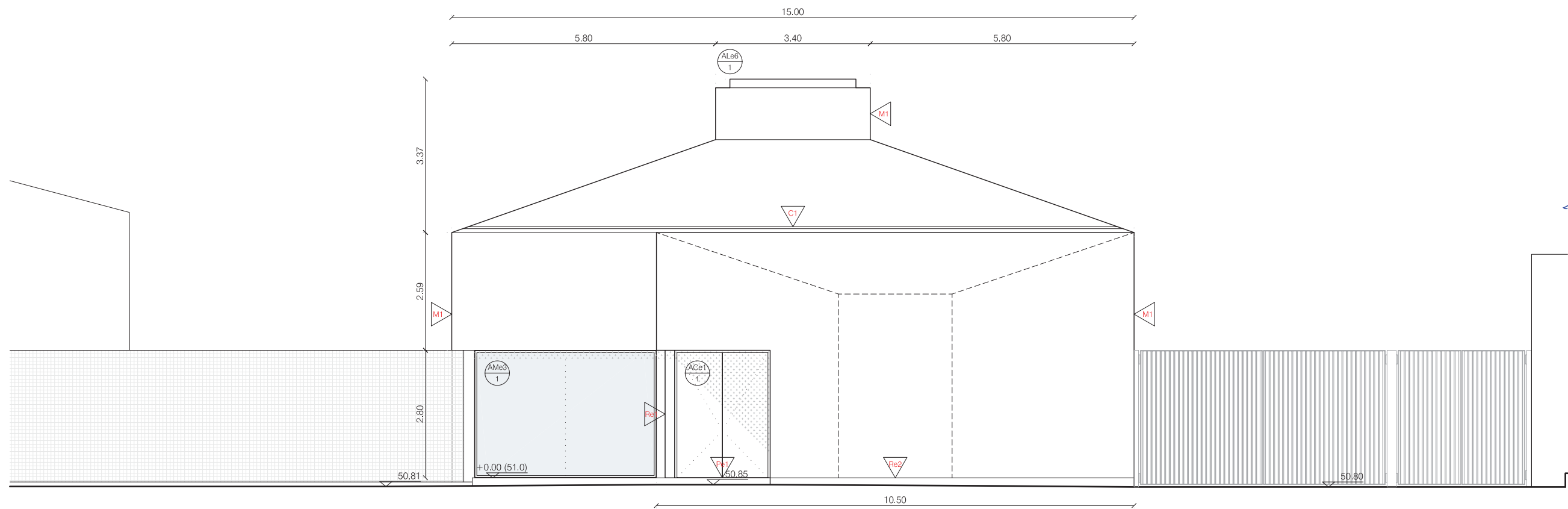
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.02.dwg

CAPTOL
 3-4 **41**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



FAÇANA EST



FAÇANA OEST

- ENVOLVENTS**
- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
 - M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
 - M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
 - M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
- PAVIMENTS EXT.**
- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
 - Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
 - Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.
- ACABATS EXTERIORS**
- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.
 - Re3.** BANC MARBRE BLANC e=5cm.

EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS

FAÇANES EST I OEST

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

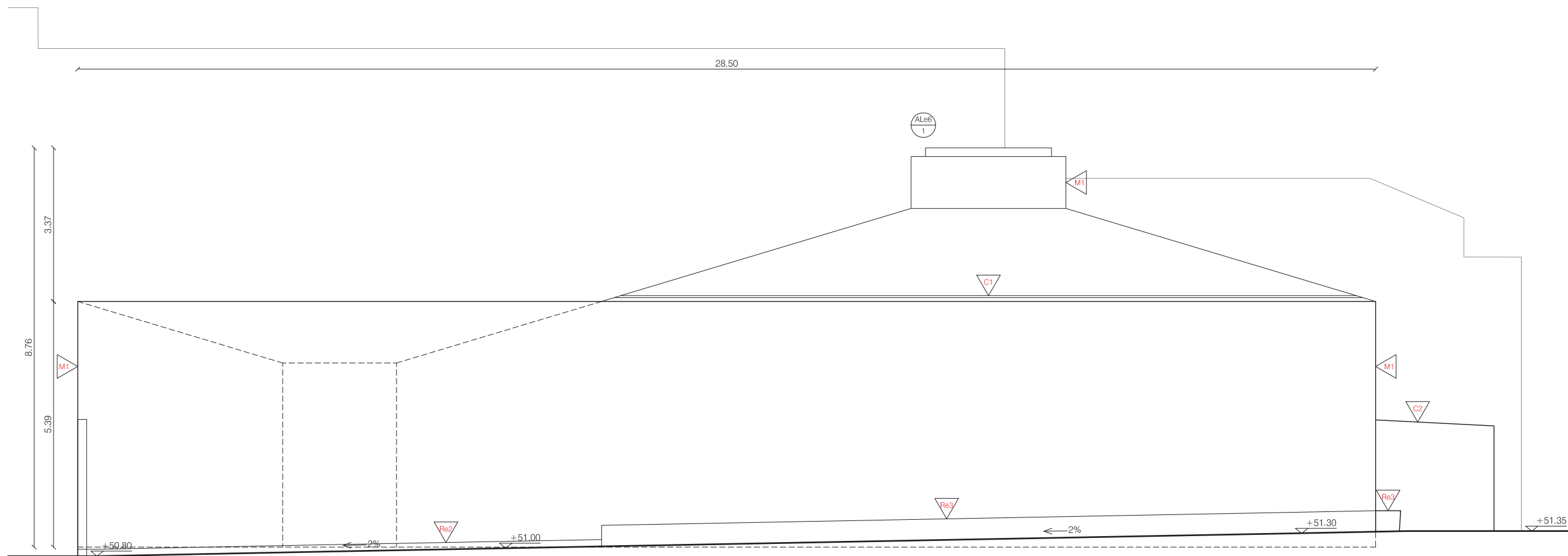
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

3.03.dwg

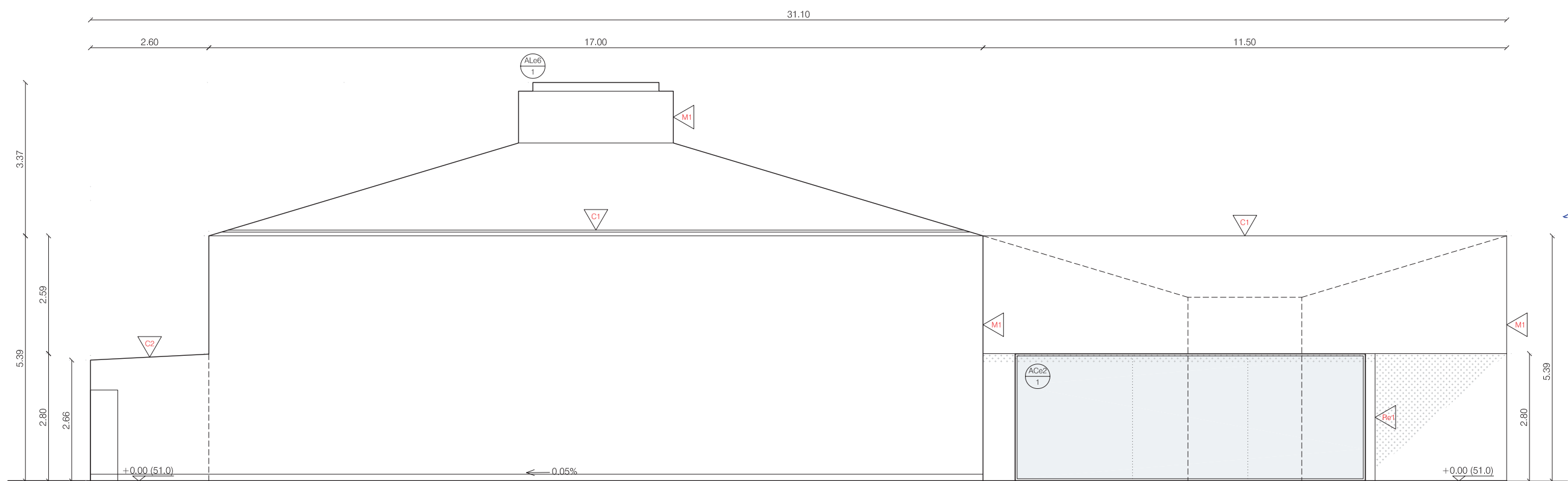
CAPTOL

3-4

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



FAÇANA SUD



FAÇANA NORD

- ENVOLVENTS**
- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
 - M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
 - M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
 - M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
- PAVIMENTS EXT.**
- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
 - Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
 - Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.
- ACABATS EXTERIORS**
- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.
 - Re3.** BANC MARBRE BLANC e=5cm.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
FAÇANES SUD i NORD

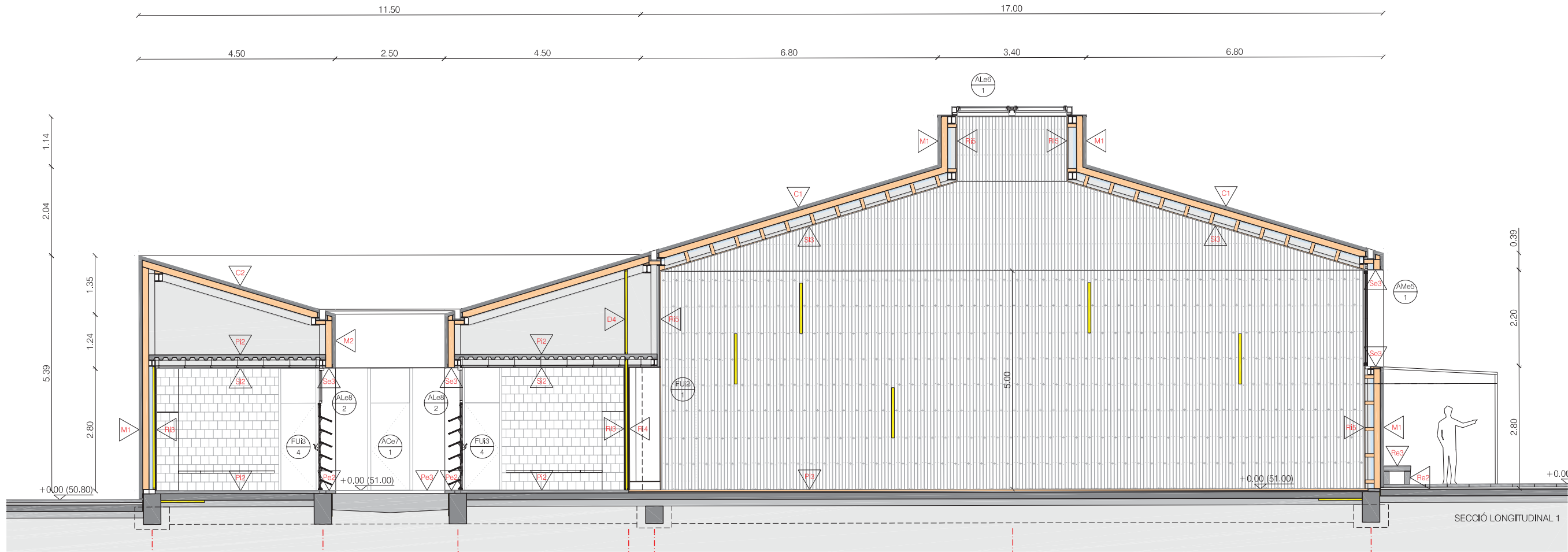
ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.03.dwg 3-4

CAPTOL **43**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



ENVOLVENTS

- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
- M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
- M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
- M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.

PAVIMENTS EXT.

- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
- Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
- Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.

ACABATS EXTERIORS

- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
- Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.

DIVISORIES INT.

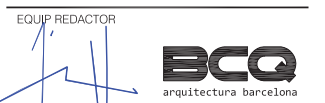
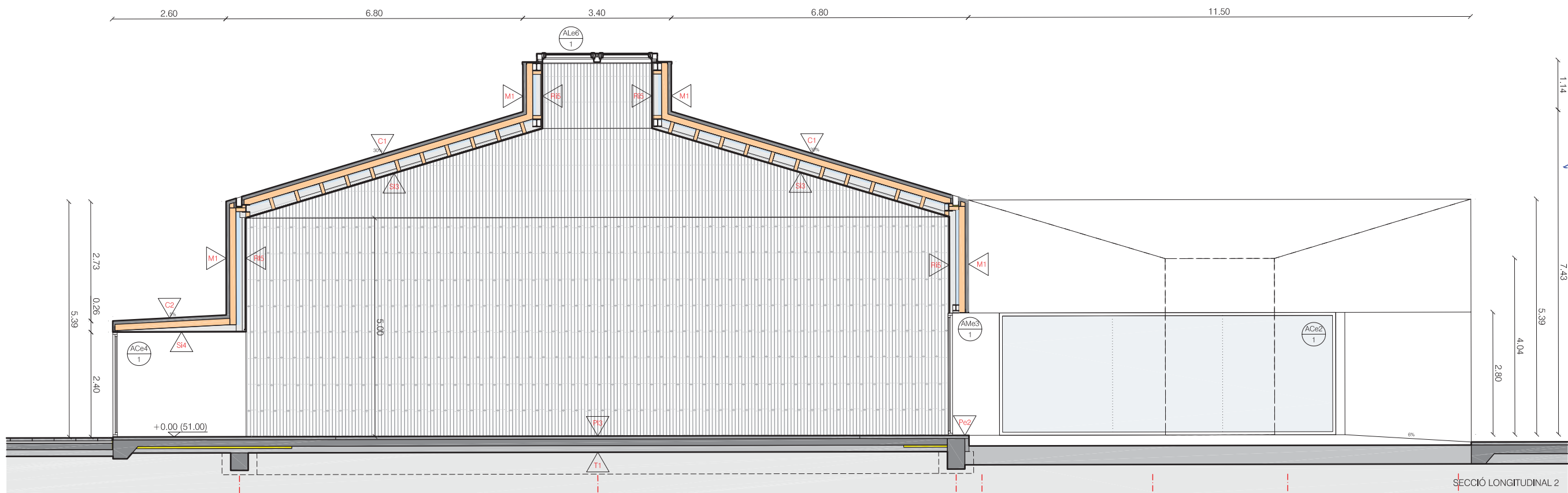
- D1.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
- D2.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DIGUAL CARES (H).
- D3.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE DIGUAL CARES (H).
- D4.** TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)

PAVIMENTS INT.

- Pi1.** PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
- Pi2.** PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
- Pi3.** PARQUET ADHERIT DE POSTS.

ACABATS INTERIORS

- Ri1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
- Ri2.** PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- Ri3.** RAJOLA CERÀMICA DE VALENCIA.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS SECCIONS LONGITUDINALS 1 i 2

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

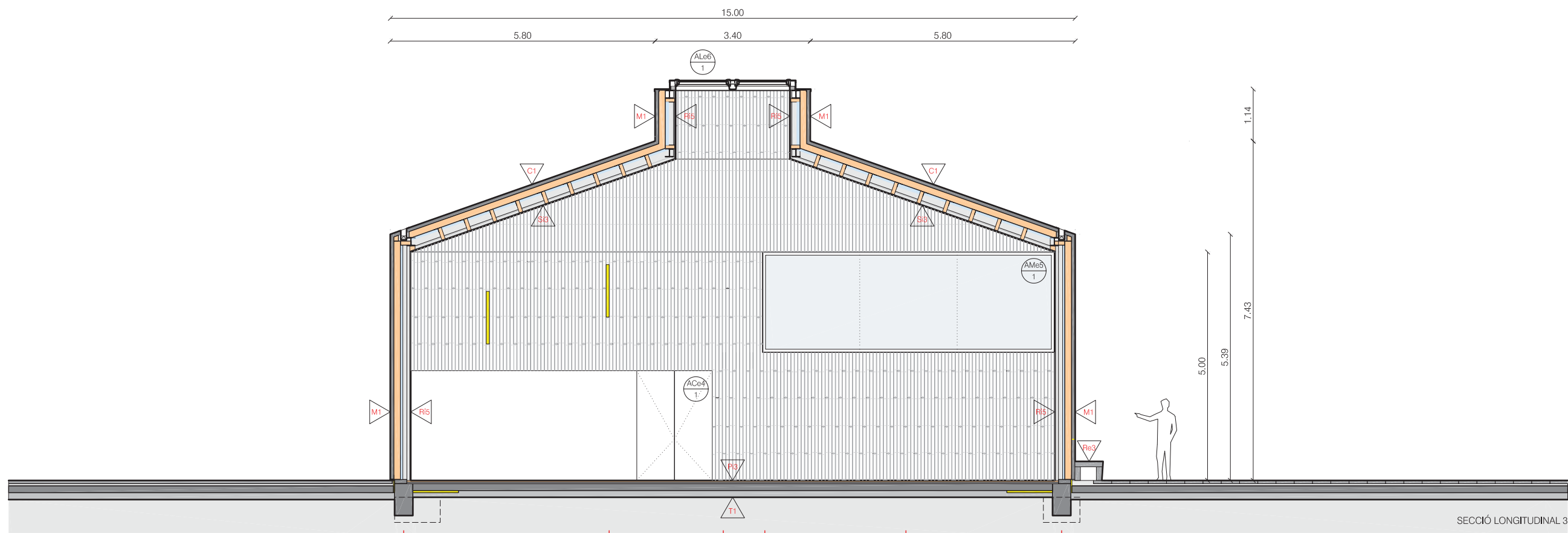


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.04.dwg

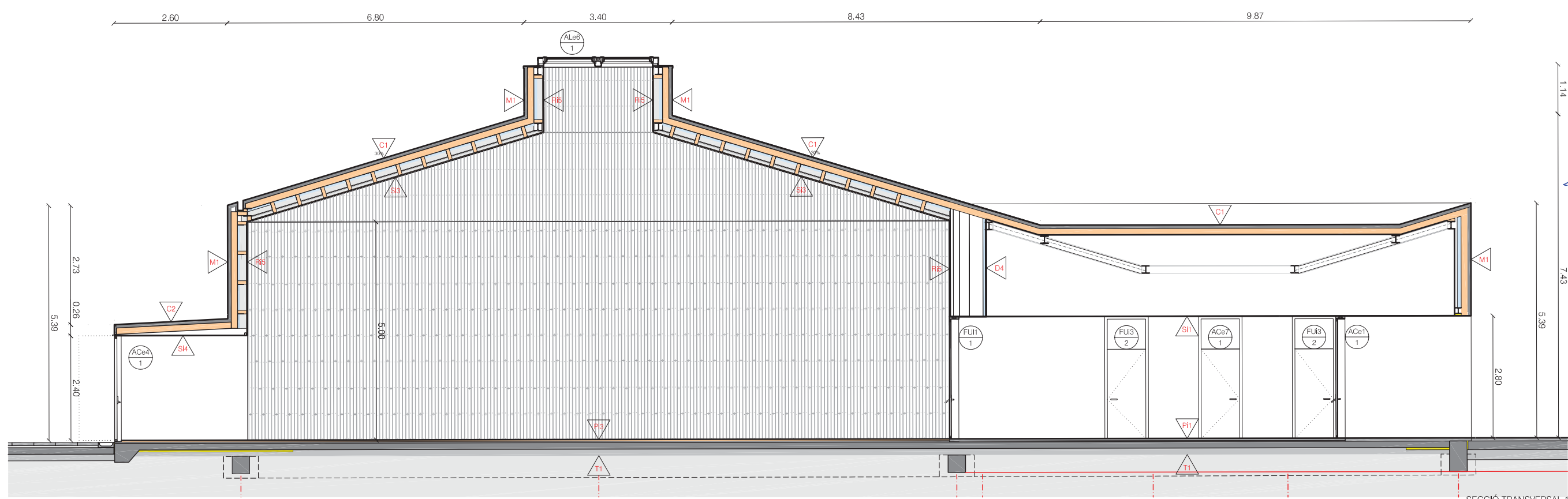
CAPÍTOL 3-4 **44**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



- ENVOLENTS**
- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
 - M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
 - M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
 - M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.

- PAVIMENTS EXT.**
- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
 - Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
 - Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.
- ACABATS EXTERIORS**
- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.
- DIVISORIES INT.**
- D1.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
 - D2.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL D'IGUAL CARES (H).
 - D3.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE D'IGUAL CARES (H).
 - D4.** TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)
- PAVIMENTS INT.**
- PI1.** PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
 - PI2.** PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
 - PI3.** PARQUET ADHERIT DE POSTS.
- ACABATS INTERIORS**
- RI1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - RI2.** PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
 - RI3.** RAJOLA CERÀMICA DE VALENCIA.



EQUIP REDACTOR

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLENTS I ACABATS SECCIÓ LONGITUDINAL 3 I TRANSVERSAL 1

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

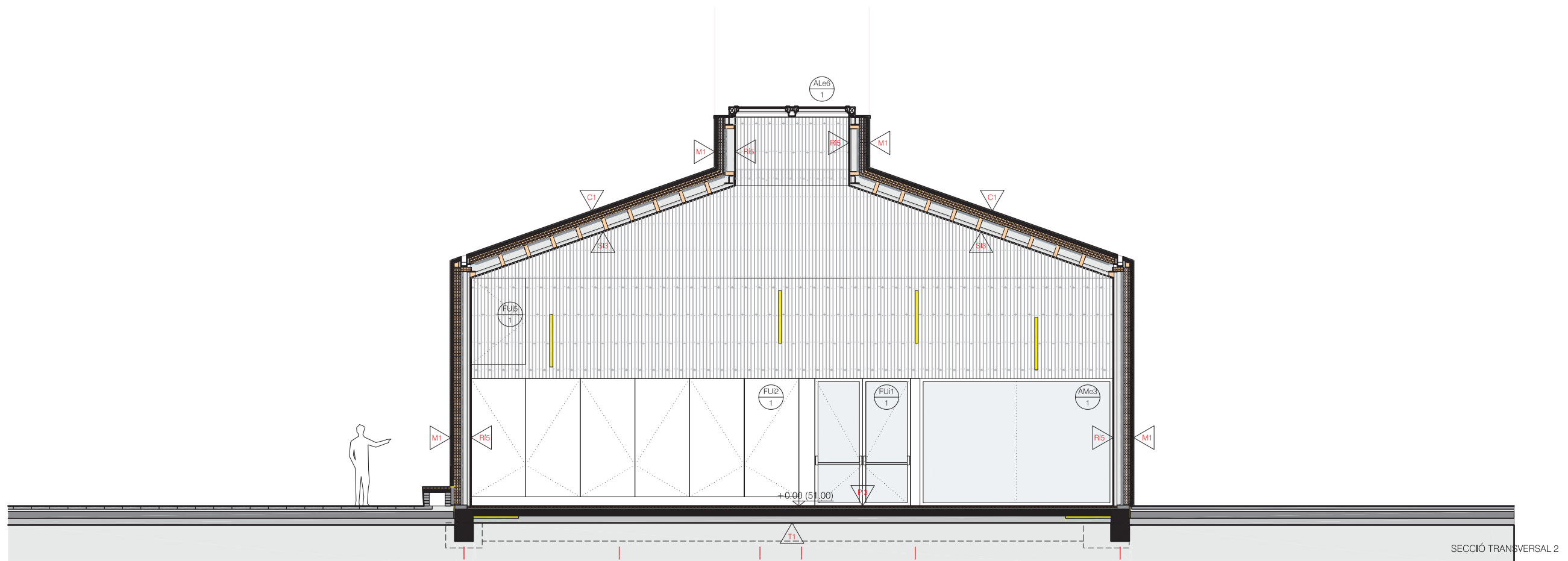
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

3,04.dwg

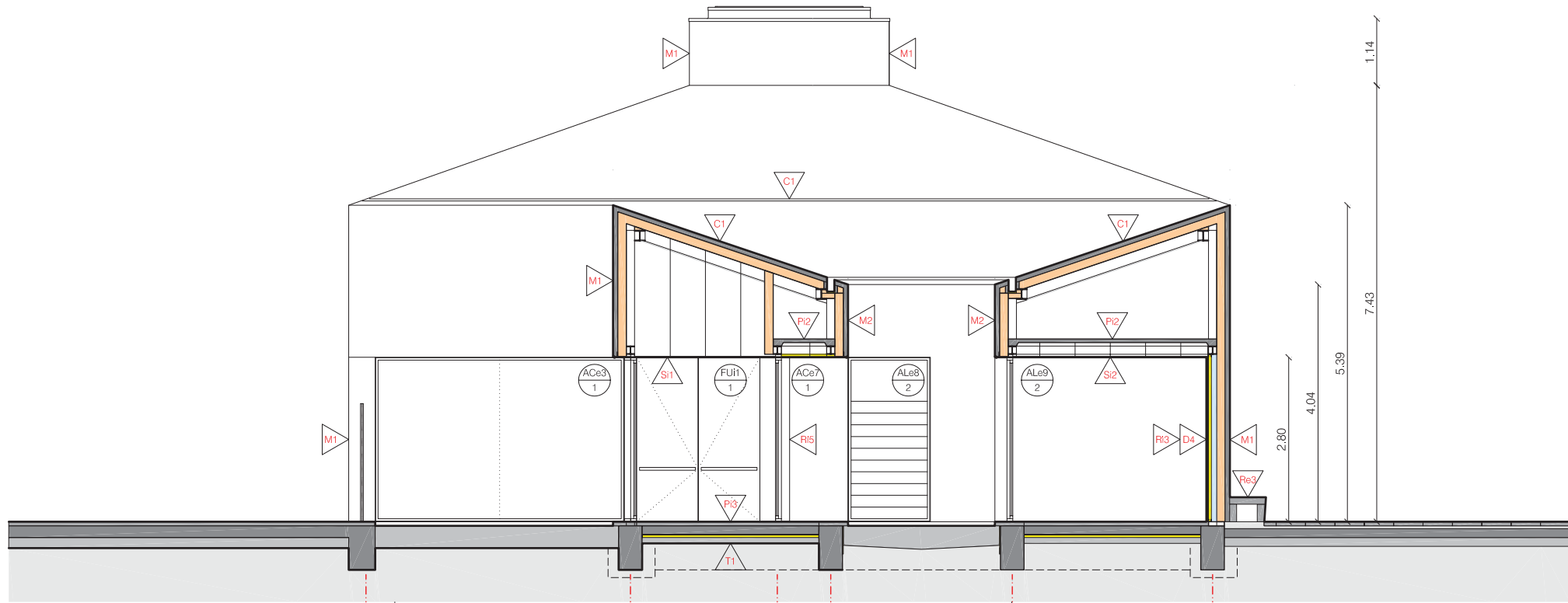
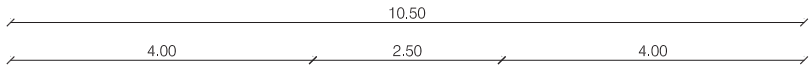
CAPTOL

3-4

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



SECCIÓ TRANSVERSAL 3

ENVOLENTS

- T1.** SOLERA FORMADA DE SISTEMA D'ÀLLAMENT TERMO-ACÚSTIC DE e:5mm / SOLERA FORMIGÓ ARMAT e:15cm / ÀLLAMENT POLIESTIRÈ EXTRUÏT e:7cm / DOBLE LÀMINA DE POLIETILÈ / ENMACAT e:15cm.
- M1.** FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ CONTINUA / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.
- M2.** FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT HIDRO. / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e:7cm / PANELL DE FUSTA DE 3 CAPES DE CONTRALAMINAT e:7cm.
- M3.** FAÇANA FORMADA DE SISTEMA PANELL DE FUSTA CONTRALAMINAT e:7cm / PANELLS ACUSTICS e:5cm.

PAVIMENTS EXT.

- Pe1.** PAVIMENT CONTINU DE FORMIGÓ.
- Pe2.** REMAT DE PECES PREF. FORMIGÓ.
- Pe3.** PALET DE RIERA BLANC.

ACABATS EXTERIORS

- Re1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
- Re2.** SÒCOL MARBRE BLANC e=3cm.

DIVISORIES INT.

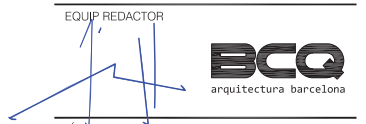
- D1.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
- D2.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL D'IGUAL CARES (H).
- D3.** ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE D'IGUAL CARES (H).
- D4.** TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)

PAVIMENTS INT.

- Pi1.** PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
- Pi2.** PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
- Pi3.** PARQUET ADHERIT DE POSTS.

ACABATS INTERIORS

- Ri1.** PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
- Ri2.** PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- Ri3.** RAJOLA CERÀMICA DE VALENCIA.



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLENTS I ACABATS
SECCIÓ TRANSVERSAIS 2 i 3

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100



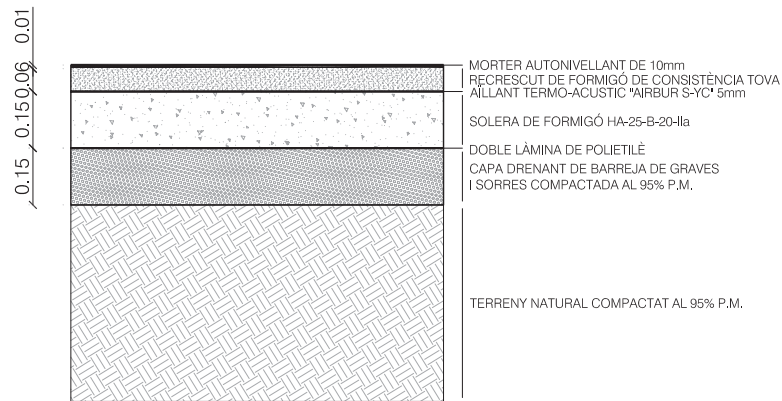
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,04.dwg

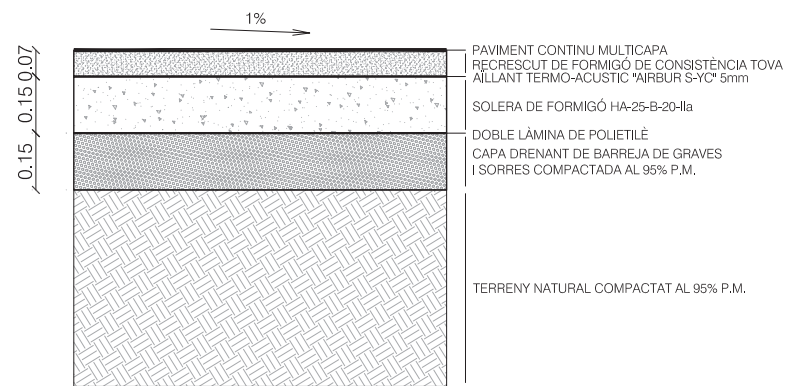
CAPTOL 3-4 **46**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

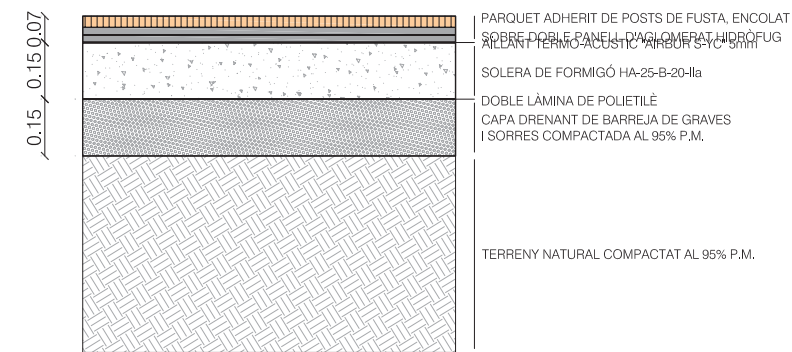
INTERIOR



T 1 - CORREDOR

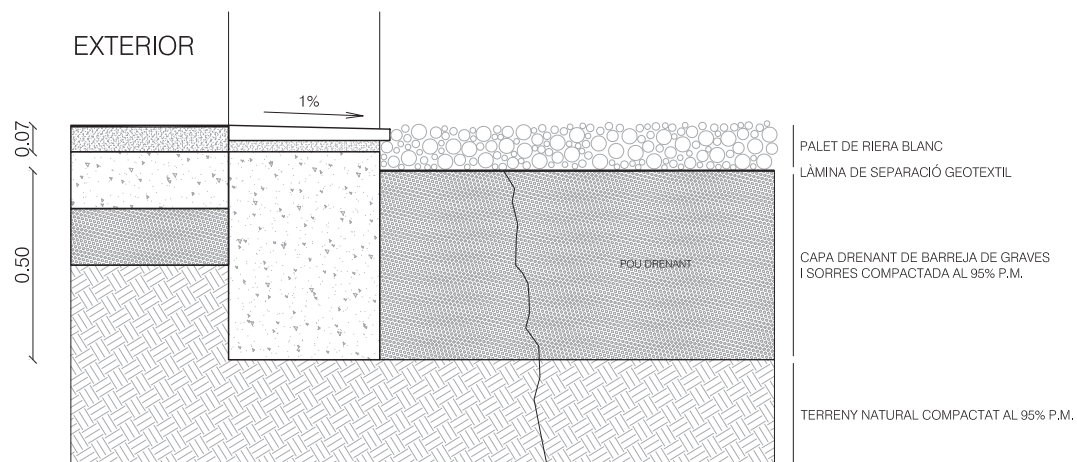


T 1 - VESTUARI

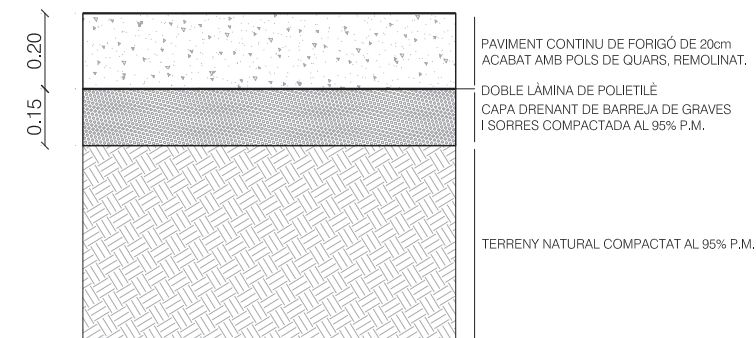


T 1 - GIMNÀS

EXTERIOR



PATI INTERIOR



EXTERIOR



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
SISTEMES TERRES

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20



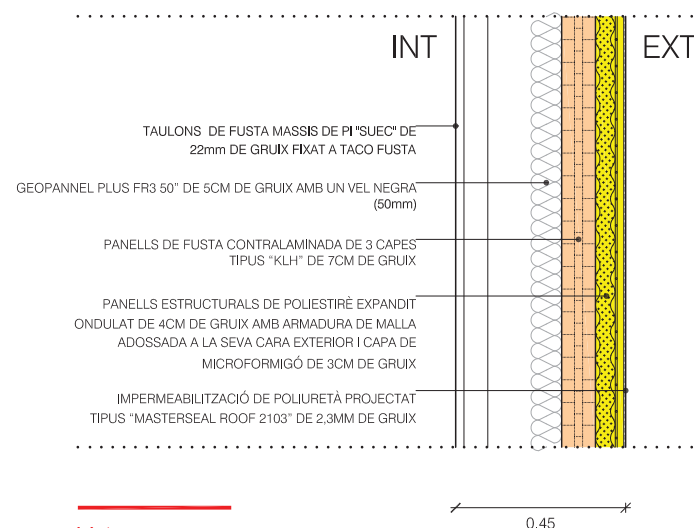
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,05.dwg

CAPTOL 3-4 **47**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

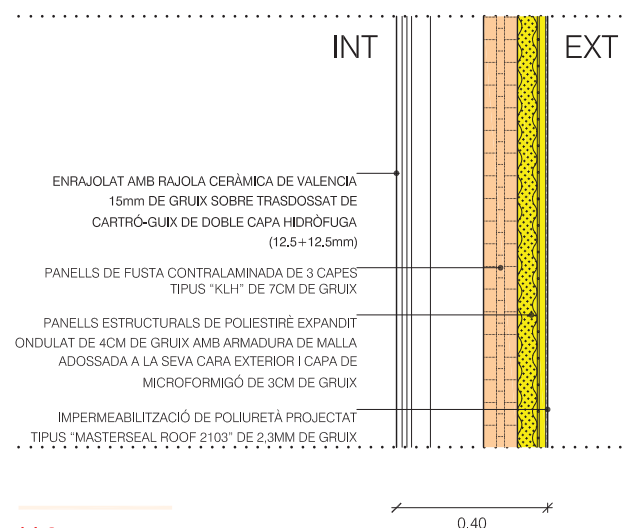
EXTERIOR



M 1

MUR FAÇANA PRINCIPAL

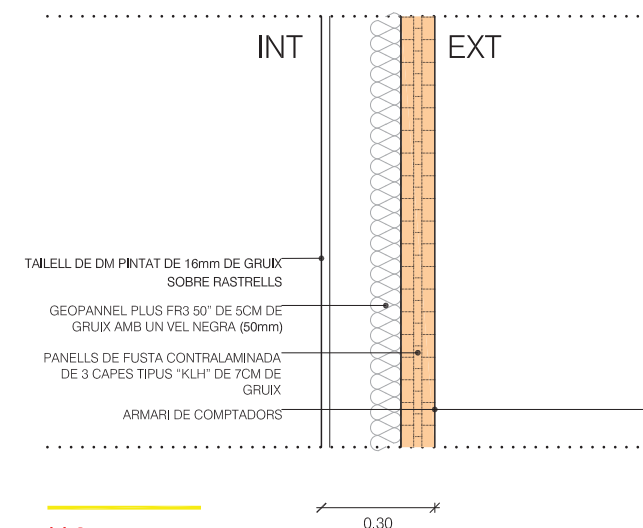
FAÇANA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIURETÀ PROJECTAT TIPUS "MASTERSEAL ROOF 2103" DE 2,3MM DE GRUIX / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ONDULAT DE 4CM DE GRUIX AMB ARMADURA DE MALLA GALVANITZADA DE ARMADURA PRINCIPAL Ø2.5 c/20, SECUNDÀRIA Ø2.5 c/ 6,5 I TRANSVERSAL Ø3 c/87, ADOSSADA A LA SEVA CARA EXTERIOR I CAPA DE MICROFORMIGÓ TIPUS "MK2" DE 3CM DE GRUIX / TANCAMENT DE PANELLS DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 3 CAPES TIPUS "KLH" DE 7CM DE GRUIX (RESISTÈNCIA AL FOC D-S2, D0) / PANELL D'ABSORCIÓ ACÚSTICA TIPUS "GEOPANNEL PLUS FR3 50" DE 5CM DE GRUIX AMB UN VEL NEGRA A LA CARA VISTA (ABSORCIÓ DE >0,85 I RESISTÈNCIA AL FOC BS2D0)



M 2

MUR FAÇANA PATI

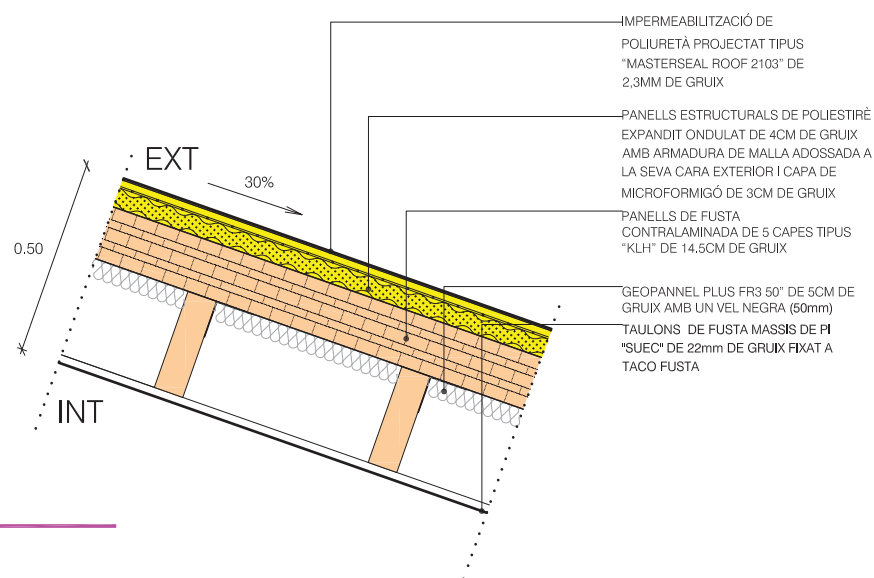
FAÇANA FORMADA DE PINTURA AL SOL-SILICAT DE POTASSA DE ACABAT LLIS I PIGMENTS, AMB UNA CAPA DE FONDO D'IMPRIMACIÓ NEUTRALITZADORA, UNA DE IMPRIMACIÓ FIXADORA I DUES D'ACABAT / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ONDULAT DE 4CM DE GRUIX AMB ARMADURA DE MALLA GALVANITZADA DE ARMADURA PRINCIPAL Ø2.5 c/20, SECUNDÀRIA Ø2.5 c/ 6,5 I TRANSVERSAL Ø3 c/87, ADOSSADA A LA SEVA CARA EXTERIOR I CAPA DE MICROFORMIGÓ TIPUS "MK2" DE 3CM DE GRUIX / TANCAMENT DE PANELLS DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 3 CAPES TIPUS "KLH" DE 7CM DE GRUIX (RESISTÈNCIA AL FOC DS2 D0)



M 3

MUR FAÇANA COMPTADORS

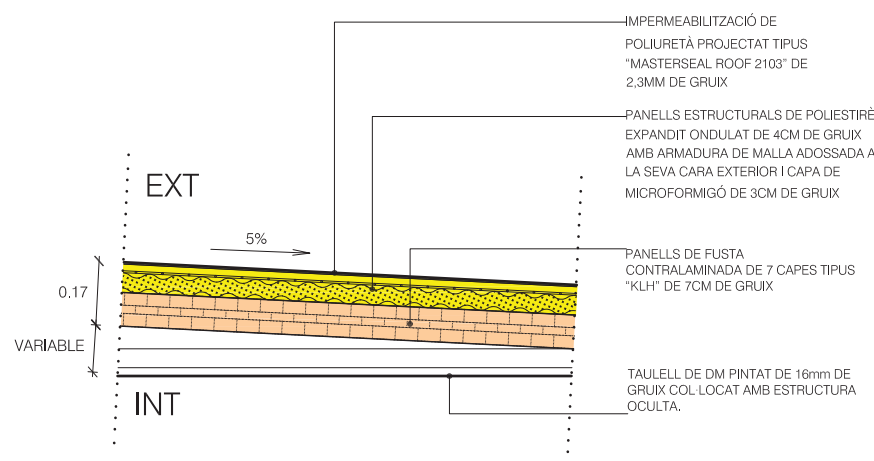
FAÇANA FORMADA DE SISTEMA DE PANELLS DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 3 CAPES TIPUS "KLH" DE 7CM DE GRUIX (RESISTÈNCIA AL FOC DS2D0) / PANELL D'ABSORCIÓ ACÚSTICA TIPUS "GEOPANNEL PLUS FR3 50" DE 5CM DE GRUIX AMB UN VEL NEGRA A LA CARA VISTA (ABSORCIÓ DE >0,85 I RESISTÈNCIA AL FOC BS2D0)



C 1

COBERTA

COBERTA INCLINADA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIURETÀ PROJECTAT TIPUS "MASTERSEAL ROOF 2103" DE 2,3MM DE GRUIX / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ONDULAT DE 4CM DE GRUIX AMB ARMADURA DE MALLA GALVANITZADA DE ARMADURA PRINCIPAL Ø2.5 c/20, SECUNDÀRIA Ø2.5 c/ 6,5 I TRANSVERSAL Ø3 c/87, ADOSSADA A LA SEVA CARA EXTERIOR I CAPA DE MICROFORMIGÓ DE 3CM DE GRUIX / TANCAMENT DE PANELLS DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 5 CAPES TIPUS "KLH" DE 14,5CM DE GRUIX (RESISTÈNCIA AL FOC DS2D0) / PANELL D'ABSORCIÓ ACÚSTICA TIPUS "GEOPANNEL PLUS FR3 50" DE 5CM DE GRUIX AMB UN VEL NEGRA A LA CARA VISTA (ABSORCIÓ DE >0,85 I RESISTÈNCIA AL FOC BS2D0)



C 2

COBERTA

COBERTA INCLINADA FORMADA DE IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIURETÀ PROJECTAT TIPUS "MASTERSEAL ROOF 2103" DE 2,3MM DE GRUIX / PANELLS ESTRUCTURALS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ONDULAT DE 4CM DE GRUIX AMB ARMADURA DE MALLA GALVANITZADA DE ARMADURA PRINCIPAL Ø2.5 c/20, SECUNDÀRIA Ø2.5 c/ 6,5 I TRANSVERSAL Ø3 c/87, ADOSSADA A LA SEVA CARA EXTERIOR I CAPA DE MICROFORMIGÓ DE 3CM DE GRUIX / TANCAMENT DE PANELLS DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 3 CAPES TIPUS "KLH" DE 7CM DE GRUIX (RESISTÈNCIA AL FOC DS2D0)



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
SISTEMES ENVOLVENTS

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20

0 0.1 0.5

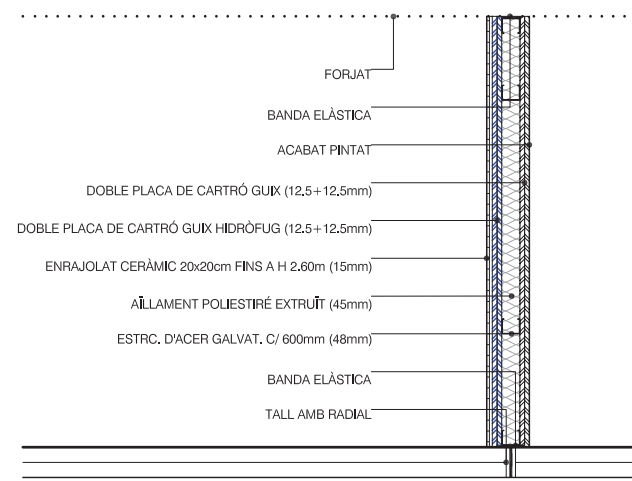
CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,05.dwg

CAPÍTOL
3-4

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

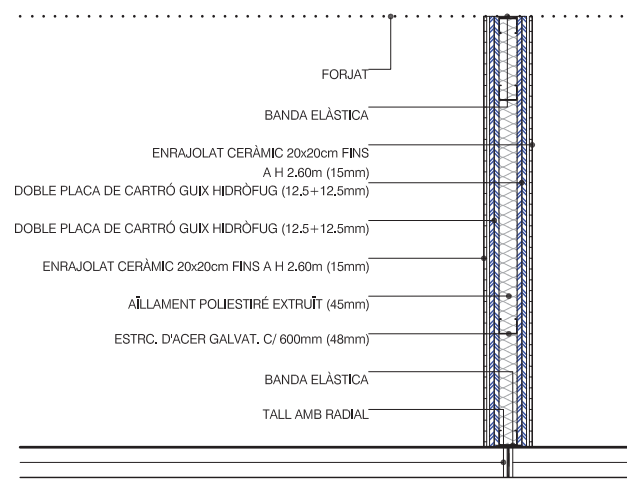
INTERIOR



D 1

ENVÀ ENRAJOLAT - PINTAT

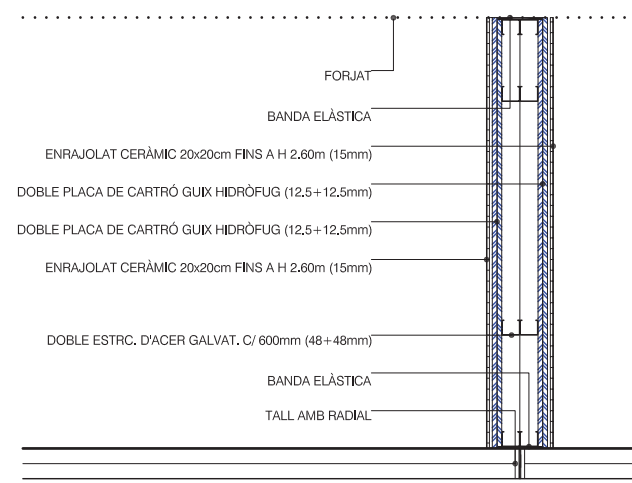
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 48MM I CANALS DE 48MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA NATURAL DE DENSITAT 26-40KG/M3, BANDA D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SUPERIOR, INFERIOR I EN TALL EN PAVIMENT. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX HIDRÒFUG (H) (12,5+12,5MM) A UNA DE LES DUES CARES I DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX STANDARD (A) A L'ALTRE.



D 2

ENVÀ ENRAJOLAT - ENRAJOLAT

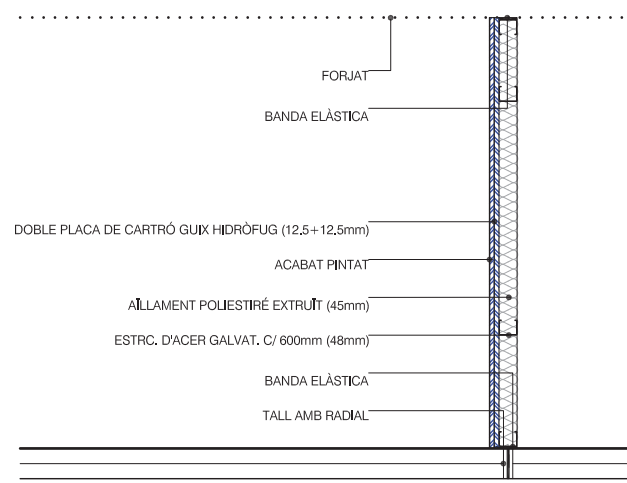
ENVÀ DE CARTRÓ GUIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 48MM I CANALS DE 48MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA NATURAL DE DENSITAT 26-40KG/M3, BANDA D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SUPERIOR, INFERIOR I EN TALL EN PAVIMENT. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX HIDRÒFUG (12,5+12,5MM) AMB DUES CARES.



D 3

ENVÀ DOBLE ENRAJOLAT - ENRAJOLAT

ENVÀ DE CARTRÓ GUIX FORMAT PER DOBLE ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 48MM I CANALS DE 48MM DE GRUIX, BANDA D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SUPERIOR, INFERIOR I EN TALL EN PAVIMENT. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX HIDRÒFUG (H) (12,5+12,5MM) AMB DUES CARES.



D 4

TRASDOSAT

TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX PER FORMACIÓ DE CALAIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 48MM I CANALS DE 48MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA NATURAL DE DENSITAT 26-40KG/M3. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX HIDRÒFUGAT (H) (12,5+12,5MM) A UNA DE LES DUES CARES.



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS

SISTEMES DIVISORIS

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20

0 0.1 0.5

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3.05.dwg

CAPÍTOL
3-4

49

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

ACb1
1 UN

PORTA EXTERIOR + BARRA ANTIPANIC

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, PORTA EXTERIOR.

CONJUNTS DE TANCAMENT EXTERIOR DE MIDES 210x280cm.

FORMADES PER:

- 2 PORTES OPAQUES DE FULLA BATED D'OBERTURA EXTERIOR, AMB PERFILS JANSEN DE LA SERIE JANISOL 2 (1).
- FERRATGES PER PENJAR, MANETES A UNA CARA, PANY I CLAU MESTREJAT / BARRA ANTIPANIC TIPUS PHA 2500 DE DORMA (1) A CARA INTERIOR I MANETA TIPUS 8350 FS (1) A LA CARA EXTERIOR / MECANISME DE RETENCIÓ TIPUS DORMA ITS 96 EN 2-4 GSR (1) AMB SELECTOR OBERTURA / TANCAMENT INCLÓS.
- INCLÓS SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR.
- TOT EL CONJUNT D'ACER PER PINTAR, COLOR SEGONS D.F. PINTAT AMB UNA CAPA DE PINTURA ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT TIPUS HAMERITE (1).
- CONJUNT ENRASADA A LA CARA DEL MUR.

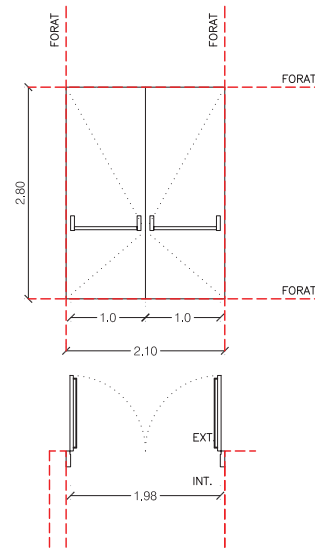
SERIE JANISOL 2 JANSEN

PERFILS D'ACER QUALITAT S235JR2 SEGONS LA EN10025:1993 LAMINATS EN FRED, DE 1,5MM DE GRUIX I 60MM D'AMPLADA, I TRACTAMENT SENDZIMIR (ZINCAT EN CALENT) SEGONS LA NORMA UNE 37-508, A L'EXTERIOR I INTERIOR DEL PERFIL.

ESTANQUETAT DEL SISTEMA MITJANÇANT DOBLE JUNTA EPDM EN EL MARC I A LA FULLA, AIXÍ COM JUNTA AUTOMÀTICA INFERIOR. MARC I FULLA ALINEATS DEIXANT UNA JUNTA NEGATIVA DE 5MM.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

(1) O EQUIVALENT

ACb4
1 UN

PORTES COMPTADORS

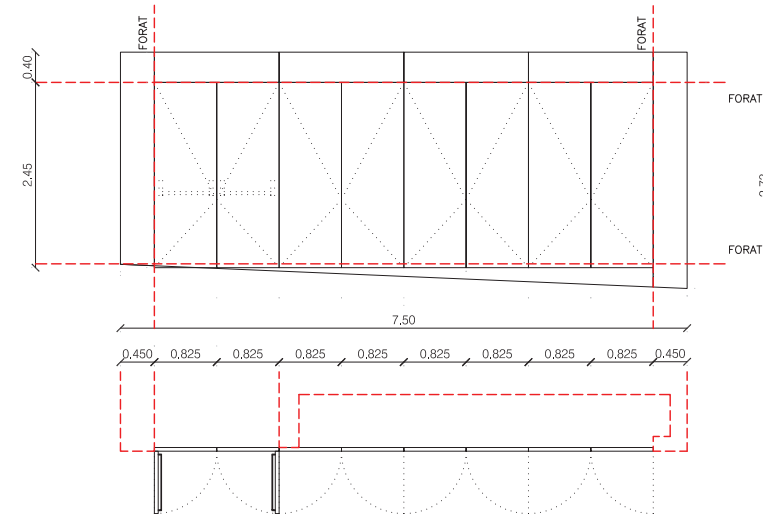
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, PORTA EXTERIOR.

CONJUNTS DE TANCAMENT EXTERIOR DE MIDES 750x285cm.

FORMADES PER:

- 6 PORTES BATED D'ACER PER PINTAR, FORMADA PER BASTIDORS DE PERFILS TUBULARS D'ACER REVESTITS DE XAPA D'ACER DE 3MM DE GRUIX EN AMBDOCS CARES, MARC FORMAT PER PERFILS D'ACER TIPUS HIECAL (1) PDS/28, INCLOSA COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR, FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE; PANY I CLAU MESTRA.
- PARTS FIXES DE DIMENSIONS 750x40cm, 45x245cm I 45x273cm D'ACER PER PINTAR, FORMADA PER BASTIDORS DE PERFILS TUBULARS D'ACER REVESTITS DE XAPA D'ACER DE 3MM DE GRUIX EN AMBDOCS CARES, MARC FORMAT PER PERFILS D'ACER TIPUS HIECAL (1) PDS/28.
- 2 PORTES D'EMERGÈNCIA OPAQUES DE FULLA BATED D'OBERTURA EXTERIOR.
- FERRATGES PER PENJAR, MANETES A UNA CARA, PANY I CLAU MESTREJAT / BARRA ANTIPANIC TIPUS PHA 2500 DE DORMA (1) A CARA INTERIOR / TANCAMENT INCLÓS.
- INCLÓS SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR.
- TOT EL CONJUNT D'ACER PER PINTAR, COLOR SEGONS D.F. PINTAT AMB UNA CAPA DE PINTURA ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT TIPUS HAMERITE (1).
- CONJUNT ENRASADA A LA CARA DEL MUR.

(1) O EQUIVALENT

ACb2
1 UN

FINESTRA CORREDOR

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FUSTERIES EXTERIOR

CONJUNTS DE TANCAMENT INTERIOR DE MIDES 770x280cm.

FORMADES PER:

- FINESTRA FIXA EXTERIOR, AMB PERFILS JANSEN DE LA SERIE JANISOL 2 (1).
- DOBLE VIDRE AMB CAMARA D'AIRE (4+4)+8+(4+4) AMB BUTIRAL INCOLOR.
- INCLÓS SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR.
- TOT EL CONJUNT D'ACER LACAT, COLOR SEGONS D.F.

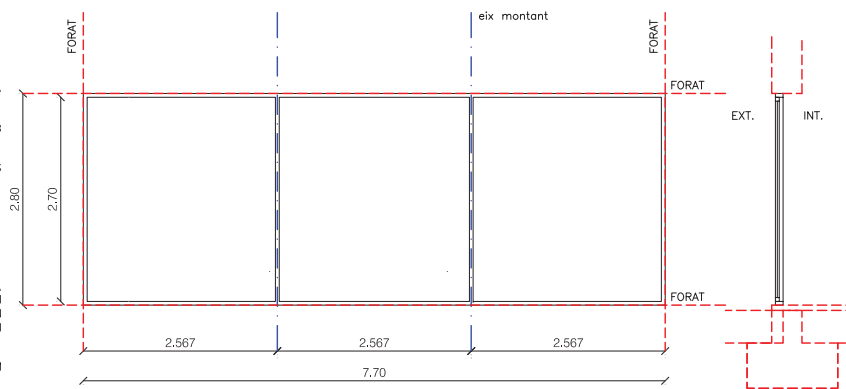
(1) O EQUIVALENT

SERIE JANISOL JANSEN

PERFILS D'ACER QUALITAT S235JR2 SEGONS LA EN10025:1993 LAMINATS EN FRED, DE 1,5MM DE GRUIX I 60MM D'AMPLADA, I TRACTAMENT SENDZIMIR (ZINCAT EN CALENT) SEGONS LA NORMA UNE 37-508, A L'EXTERIOR I INTERIOR DEL PERFIL.

ESTANQUETAT DEL SISTEMA MITJANÇANT DOBLE JUNTA EPDM EN EL MARC, AIXÍ COM JUNTA AUTOMÀTICA INFERIOR.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

AMb5
1 UN

FINESTRA HIBRIDA + SCREEN

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FINESTRA EXTERIOR.

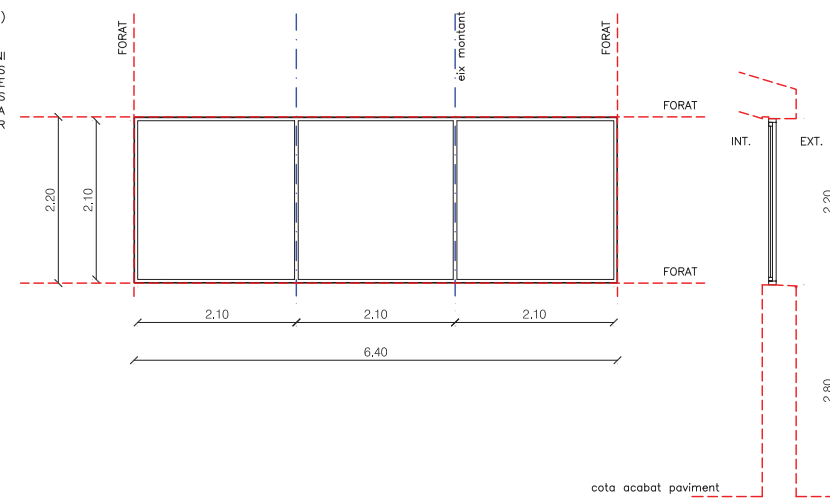
CONJUNT DE TANCAMENT EXTERIOR HIBRID (FUSTA-ALUMINI) DE MIDES TOTALES 640X220cm FORMAT PER:

- FINESTRA FIXA AMB PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 I TRACTAMENT TÈRMIC T-5 UNITS A MOTLLURES DE FUSTA. MARC I FULLA TENEN UNA PROFUNDITAT DE 66,4 MM. I 85,3MM. EL GRUIX MITJA DELS PERFILS D'ALUMINI ES DE 1,5MM. DOBLE VIDRE AMB CAMARA D'AIRE (6+6)+8+(4+4) AMB BUTIRAL INCOLOR, FACTOR SOLAR 45%.

(1) O EQUIVALENT

SISTEMA COR-GALICIA PREMIUM AMB RL.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

AMb3
1 UN

FINESTRA MIXTA + SCREEN

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FINESTRA EXTERIOR.

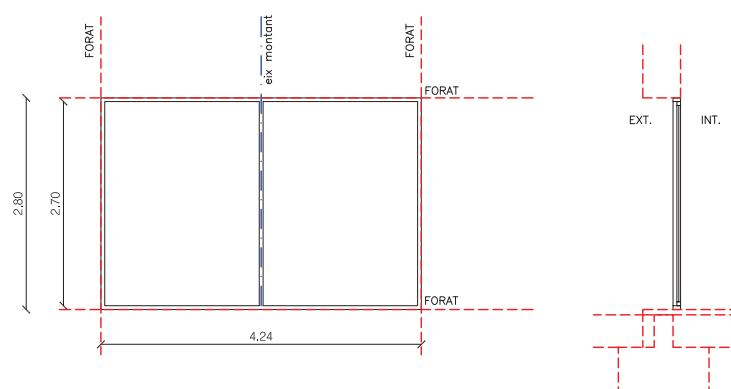
CONJUNT DE TANCAMENT EXTERIOR HIBRID (FUSTA-ALUMINI) DE MIDES TOTALES 424X280cm FORMAT PER:

- FINESTRA FIXA AMB PER PERFILS D'ALIATGE D'ALUMINI 6063 I TRACTAMENT TÈRMIC T-5 UNITS A MOTLLURES DE FUSTA. MARC I FULLA TENEN UNA PROFUNDITAT DE 66,4 MM. I 85,3MM. EL GRUIX MITJA DELS PERFILS D'ALUMINI ES DE 1,5MM. DOBLE VIDRE AMB CAMARA D'AIRE (6+6)+8+(4+4) AMB BUTIRAL INCOLOR, FACTOR SOLAR 45%.

(1) O EQUIVALENT

SISTEMA COR-GALICIA PREMIUM AMB RL.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

ALeB
1 UN

FINESTRA COBERTA VELUX + SCREEN

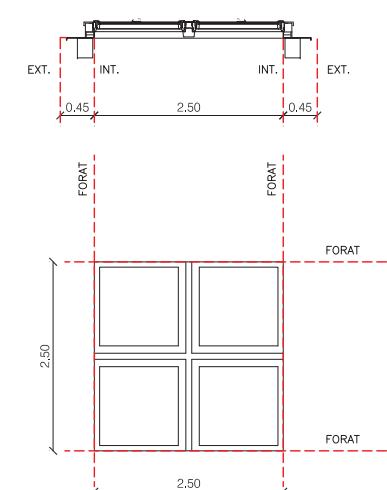
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FINESTRA EXTERIOR.

LLUERNARIS FORMAT PER:

- 4 FINESTRES VELUX CVP S06Q DE 120X120cm (1).
- MARC PREPARAT PER REBRE LES 4 FINESTRES.
- CONJUNT DE TANCAMENT FORMAT PER UNA FINESTRA GIRATÒRIA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC AMB ESTOR FSK DE VELUX (1). ACABAT PREMIUM.
- COMANDAMENT A DISTÀNCIA DE PANTALLA TÀCIL I SENSOR DE PLUJA INCLOSOS.
- ENVIRAMENT AMB PROTECCIÓ SOLAR I ACÚSTICA AMB CAMARA D'AIRE (6+6)+8+(4+4) AMB BUTIRAL INCOLOR, FACTOR SOLAR 45%.

(1) O EQUIVALENT

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
FUSTERIES EXTERIOR

ESCALA DinA1 1/25
DinA3 1/50

0 0.5 1.5

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,06.dwg

CAPTOL

3-4

50

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

AC67
1 UN

PORTA PATI

LES MIDES ES COMPROVARAN I AJUSTARAN A L'OBRA
SEGONS ELS MATEIXOS CRITERIS

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FUSTERIES EXTERIOR.

CONJUNTS DE TANCAMENT EXTERIOR DE MIDES 100x280cm.

FORMADES PER:

- PORTES OPAQUES DE FULLA BATENT D'OBERTURA EXTERIOR, AMB PERFILS JANSEN DE LA SERIE JANISOL 2 (1).
- FERRATGES PER PENJAR REFORÇATS D'ACER INOX (TIPUS BYP SPAIN INOX 18/8_3CM (1) DE L'EIX AL PUNT DE FIXACIÓ), MANETES D'ACER INOX, PANY I CLAU MESTREJAT.
- INCLÓS SUMINISTRAT I COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR.
- TOT EL CONJUNT D'ACER PER PINTAR, COLOR SEGONS D.F. PINTAT AMB UNA CAPA DE PINTURA ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT TIPUS HAMERITE (1).
- CONJUNT ENRASADA A LA CARA DEL MUR.

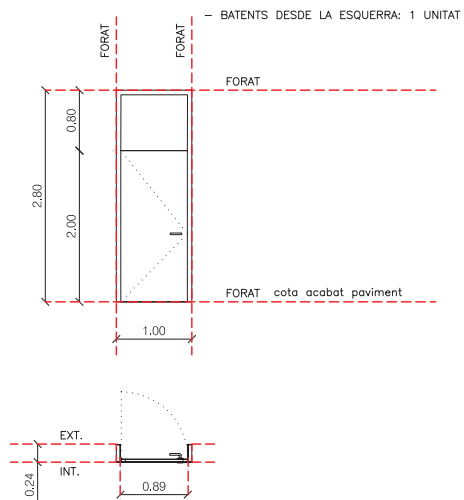
SERIE JANISOL JANSEN

PERFILS D'ACER QUALITAT S235JR2 SEGONS LA EN10025:1993 LAMINATS EN FRED, DE 1,5MM DE GRUIX I 60MM D'AMPLADA, I TRACTAMENT SENDZIMIR (ZINCAT EN CALENT) SEGONS LA NORMA UNE 37-508, A L'EXTERIOR I INTERIOR DEL PERFIL.

ESTANQUEITAT DEL SISTEMA MITJANÇANT DOBLE JUNTA EPDM EN EL MARC I A LA FULLA, AIXÍ COM JUNTA AUTOMÀTICA INFERIOR. MARC I FULLA ALINEATS DEIXANT UNA JUNTA NEGATIVA DE 5MM.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

(1) O EQUIVALENT

AL88
2 UN

FINESTRA ALUMINI HERVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FUSTERIES EXTERIOR.

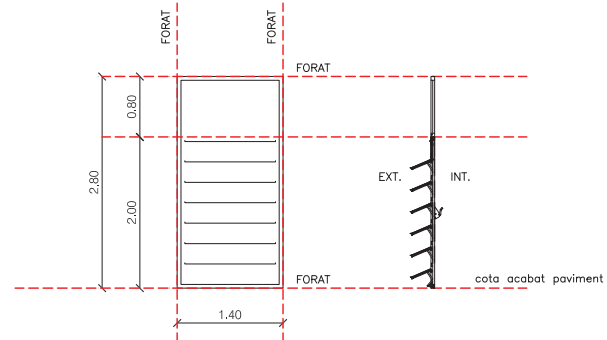
CONJUNTS DE TANCAMENT INTERIOR DE MIDES 140x280cm.

FORMADES PER:

- 1 FINESTRA BASCULANT TIPUS HERVENT DE 7 MODULS (1) DE MIDES 140X200CM, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I COMANDAMENT D'OBERTURA MECÀNICA.
- 1 FINESTRA FIXA A LA PART SUPERIOR D'ALUMINI DE 140x80cm
- VIDRES AMB CAMARA (4+4).
- INCLOSA COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR I MARC D'ACER GALVANITZAT.

(1) O EQUIVALENT

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

AL89
2 UN

FINESTRA FIXA A PATI

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ, FINESTRA EXTERIOR.

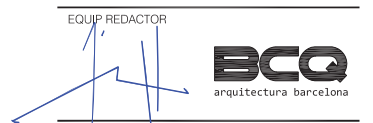
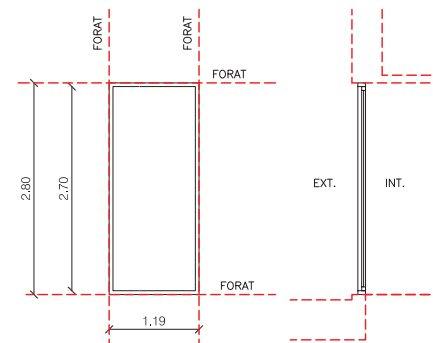
CONJUNT DE TANCAMENT EXTERIOR D'ALUMINI DE MIDES TOTALS 119X280cm FORMAT PER:

- FINESTRA FIXA AMB PER PERFILS D'ALITATGE D'ALUMINI 6063 I TRACTAMENT TÈRMIC T-5 AMB UNA PROFUNDITAT DE 66,4 MM. I 85,3MM. EL GRUIX MITJÀ DELS PERFILS D'ALUMINI ES DE 1,5MM. DOBLE VIDRE AMB CAMARA D'AIRE (4+4)+8+(4+4) AMB BUTIRAL INCOLOR.

(1) O EQUIVALENT

SISTEMA COR 60 CC16 RPT.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
FUSTERIES EXTERIOR

ESCALA DinA1 1/25
DinA3 1/50



CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,06.dwg

CAPTOL
3-4

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

51

FU1
1 UN

PORTA HIBRIDA + BARRA ANTIPANIC

SISTEMA DE TANCAMENT INTERIOR HIBRIDA (FUSTA-ALUMINI)

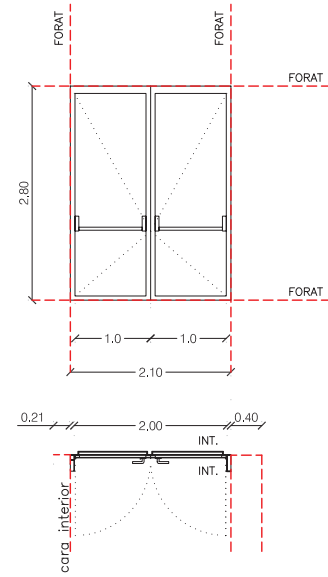
CONJUNT DE MIDES TOTALES 210x280cm FORMAT PER:

- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTES AMB FRONTISSES COMPOSTES PER PERFILES D'ALUMINI 6063 I TRACTAMENT TÈRMIC T-5 UNITS A MOTLLURES DE FUSTA, MARC I FULLA TENEN UNA PROFUNDITAT DE 66,4 MM. I 85,3MM. EL GRUIX MITJA DELS PERFILES D'ALUMINI ÉS DE 1,6MM. CONJUNTS FORMATS PER DOBLES PORTES BATENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC I DOBLE VIDRE DE SEGURETAT (5+5-4+4) AMB BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2.
- FERRATGES PER PENJAR, MANETES A UNA CARA, PANY I CLAU MESTREJAT / BARRA ANTIPANIC TIPUS PHA 2500 DE DORMA A CARA INTERIOR I MANETA TIPUS B350 FS A LA CARA EXTERIOR / MECANISME DE RETENCIÓ TIPUS DORMA ITS 96 EN 2-4 GSR AMB SELECTOR OBERTURA / TANCAMENT INCLÓS.

SISTEMA COR-GALICIA PREMIUM AMB RL.T.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

(1) O EQUIVALENT



FU4
2 UN

PORTA VESTUARIS

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ. FUSTERIES INTERIORS.

CONJUNTS DE TANCAMENT INTERIOR DE MIDES 100x280cm.

FORMADES PER:

- PORTES OPAQUES DE FULLA BATENT D'OBERTURA EXTERIOR, AMB PERFILES JANISOL DE LA SERIE JANISOL 2 (1).
- FERRATGES PER PENJAR REFORÇATS D'ACER INOX (TIPUS BYP SPAIN INOX 18/8_3CM (1) DE L'EIX AL PUNT DE FIXACIÓ), MANETES D'ACER INOX, PANY I CLAU MESTREJAT.
- INCLÓS SUBMINISTRÉ I COL·LOCACIÓ DE PREMARCS D'ACER GALVANITZAT DE TIPUS TUBULAR.
- TOT EL CONJUNT D'ACER PER PINTAR, COLOR SEGONS D.F. PINTAT AMB UNA CAPA DE PINTURA ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT TIPUS HAMERITE (1).
- CONJUNT ENRASADA A LA CARA DEL MUR.

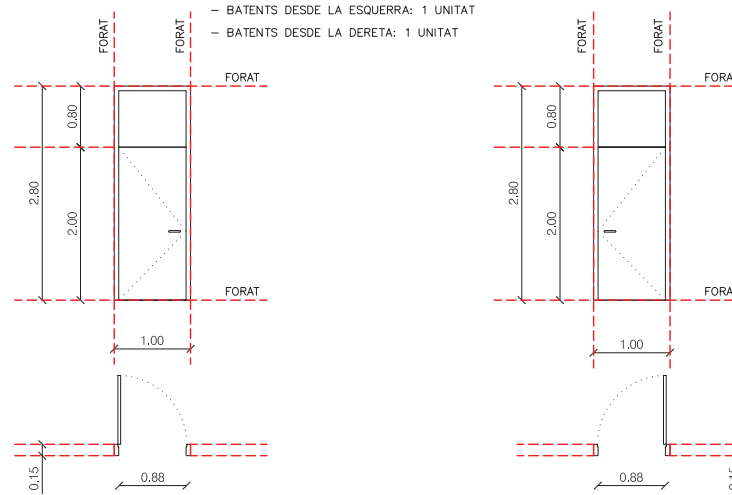
SERIE JANISOL JANSEN

PERFILES D'ACER QUALITAT S235JR2 SEGONS LA EN10025:1993 LAMINATS EN FRED, DE 1,5MM DE GRUIX I 60MM D'AMPLADA, I TRACTAMENT SENDZIMIR (ZINCAT EN CALENT) SEGONS LA NORMA UNE 37-508, A L'EXTERIOR I INTERIOR DEL PERFIL.

ESTANQUEJAT DEL SISTEMA MITJANÇANT DOBLE JUNTA EPDM EN EL MARC I A LA FULLA, AIXÍ COM JUNTA AUTOMÀTICA INFERIOR, MARC I FULLA ALINEATS DEIXANT UNA JUNTA NEGATIVA DE 5MM.

VEURE FITXA ADJUNTA A L'ANNEX DE MATERIALS.

(1) O EQUIVALENT



LES MIDES ES COMPROVARAN I AJUSTARAN A L'OBRA SEGONS ELS MATEIXOS CRITERIS

FU12
1 UN

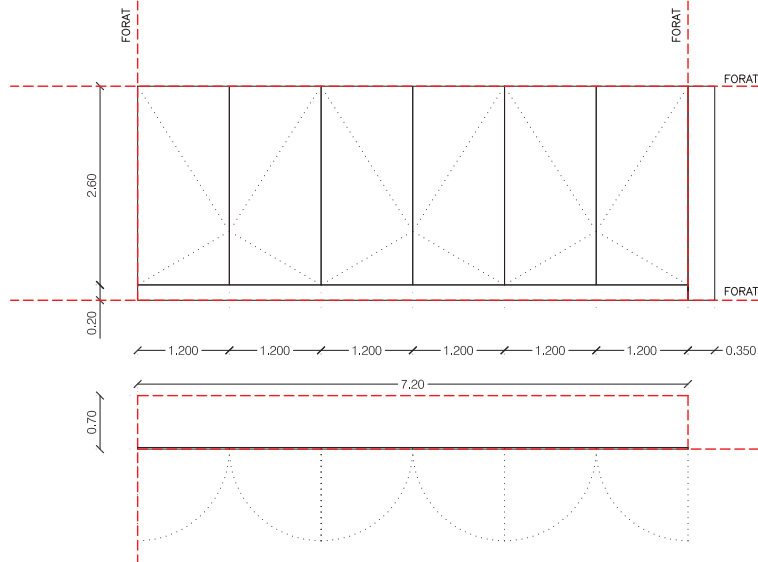
ARMARI SALA GIMNAS

ARMARIS. FUSTERIES INTERIORS.

CONJUNT INTERIOR FORMAT DE 6 PORTES D'ARMARI DE 120cm, DE DM PER PINTAR, DE 22MM DE GRUIX, DE CARES LUSES I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA DE 70CM D'AMPLÀRIA I 260CM D'ALÇÀRIA, PART INFERIOR FIXA DE PANELL DE DM PER PINTAR PER A COL·LOCACIÓ DE REIXA D'EXTRACCIÓ, ALÇADA 20CM. FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE, POMS EXTERIORS D'ACER INOXIDABLE, PINTAT A L'ESMALT, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR A ESCOLLIR PER D.F.

ENRASADA A LA CARA DE L'ENVA.

DIMENSIÓ SEGONS PLANILLES



FU15
1 UN

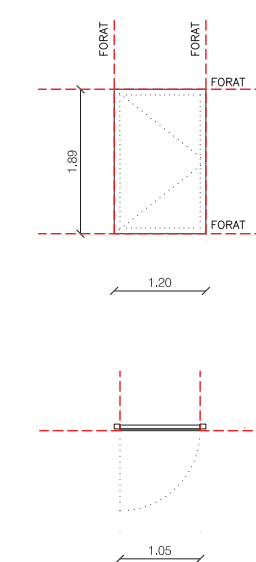
PORTA OCULTA INSTAL·LACIONS

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ. FUSTERIES INTERIORS.

CONJUNTS DE TANCAMENT MIDES 120x189cm.

FORMADES PER:

- PORTA CEGA D'UNA FULLA BATENT DE 120X189CM.
- PORTA DE 50MM DE GRUIX, FORMADA PER BASTIMENTS DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT, XAPATS AMB DM DE 10mm DE GRUIX A BANDA I BANDA, REVESTIMENT INTERIOR FORMAT PER TAULONS DE FUSTA MASSISSA DE PI "SUEC" DE PRIMERA DE 22mm DE GRUIX, 90mm D'AMPLÀRIA I AMB REACIÓ AL FOC "B-92-00", COL·LOCAT A TRENCAJUNTES SOBRE RASTRELLS AMB FIXACIONS MECANIQÜES.
- MARCS OCULTS FORMATS PER BASTIMENTS DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT.
- FERRATGES PER PENJAR REFORÇATS D'ACER INOX (TIPUS BYP SPAIN INOX 18/8_3CM DE L'EIX AL PUNT DE FIXACIÓ), PANY I CLAU MESTREJAT.



FU13
2 UN

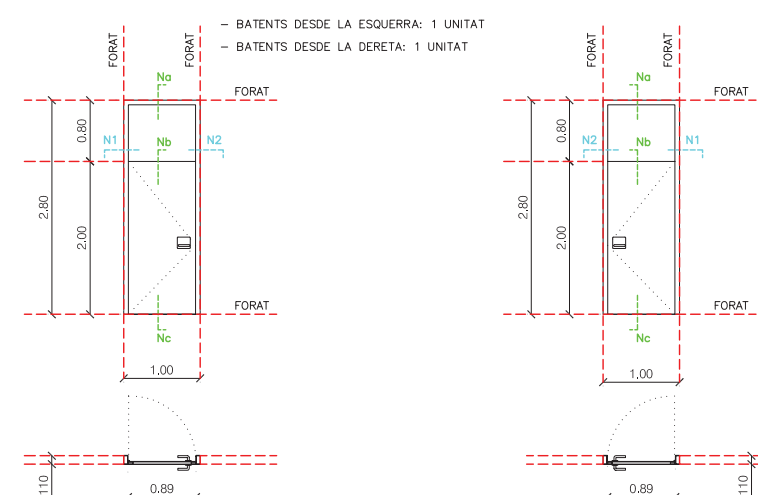
PORTA VESTIDOR

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ. FUSTERIES INTERIORS.

CONJUNTS DE TANCAMENT MIDES 100x280cm.

FORMADES PER:

- PORTA CEGA D'UNA FULLA BATENT DE 90X200CM, PART SUPERIOR FIXA DE 90X75cm.
- PORTA DE 50MM DE GRUIX, FORMADA PER BASTIMENTS DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT, XAPATS AMB DM DE 10mm DE GRUIX A BANDA I BANDA.
- MARCS OCULTS FORMATS PER BASTIMENTS DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT.
- FERRATGES PER PENJAR REFORÇATS D'ACER INOX (TIPUS BYP SPAIN INOX 18/8_3CM DE L'EIX AL PUNT DE FIXACIÓ), MANETES D'ACER INOX TIPUS OCARIZ O EQUIVALENT REF 1993/602, PANY I CLAU MESTREJAT.
- MECANISME DE RETENCIÓ TIPUS DORMA ITS 96.
- COLOR A ESCOLLIR PER D.F.



FU16
2 UN

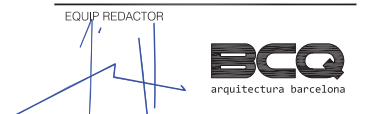
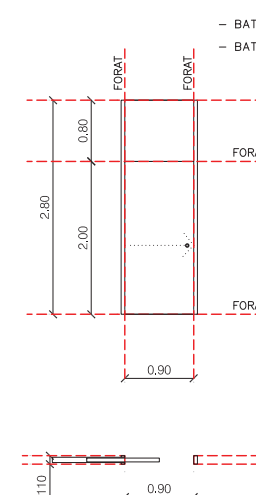
PORTA BANYS

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ. FUSTERIES INTERIORS.

CONJUNTS DE TANCAMENT MIDES 100x280cm.

FORMADES PER:

- FULLA PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA AMB UNA L·LUM DE PAS DE 90X200CM DE 50MM DE GRUIX, FORMADA PER BASTIMENTS DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT, D'ACABAT SUPERFICIAL AMB XAPATS AMB DM DE 10mm DE GRUIX A BANDA I BANDA, FIXADA A LA GUIA DE LA CAIXA ENCASTADA.
- PART SUPERIOR FIXA DE 80X90CM DE XAPAT DE DM DE 10mm DE GRUIX A BANDA I BANDA, BASTIMENT DE PI DE FLANDES DE 1ª QUALITAT.
- CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA D'ACER GALVANITZAT, D'1 FULLA DE 90X200CM DE L·LUM DE PAS, PER A ACABAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT, MUNTADA.
- FERRAMENTA PER A PORTES CORREDISSES COMPOSADA PER GUIA D'ALUMINI ANODITZAT DE 2M, LLARG, PER A UNA PORTA DE PES MÀXIM DE 90KG, 2 CARROS PER A SUSPENSIO DE LA PORTA, TOPALLS RETENEDORS, PEÇA DE GUIAT INFERIOR I ELEMENTS DE FIXACIÓ, MUNTADA ALS PARAMENTS DE SUPORT I A LA PORTA.
- FERRAMENTA ENCASTAT D'ACER INOX TIPUS "CAÇOLETA" DE OCARIZ O EQUIVALENT.
- COLOR A ESCOLLIR PER D.F.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS FUSTERIES INTERIORS

ESCALA DinA1 1/25
DinA3 1/50

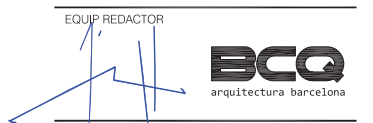
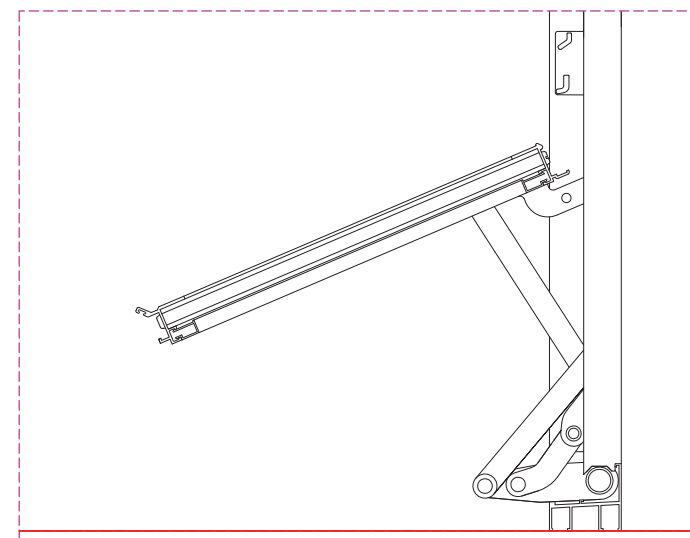
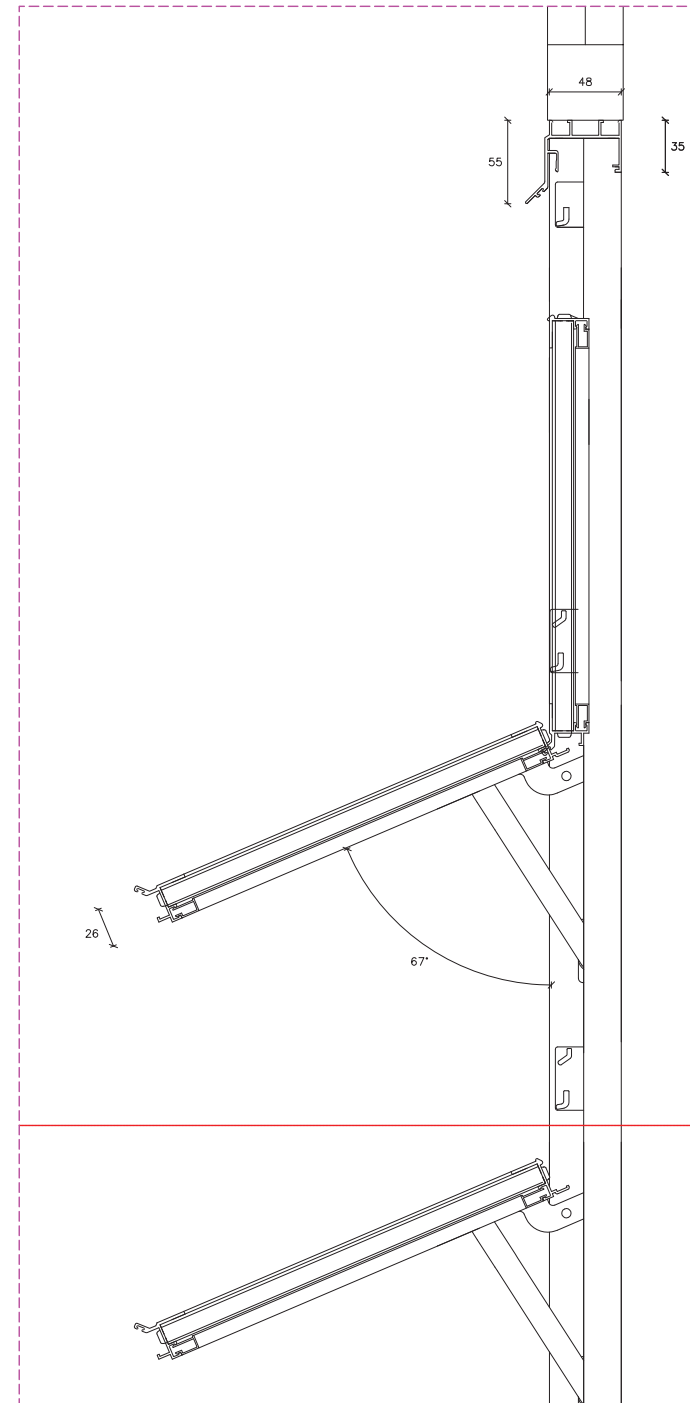
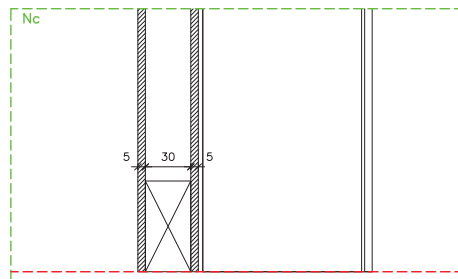
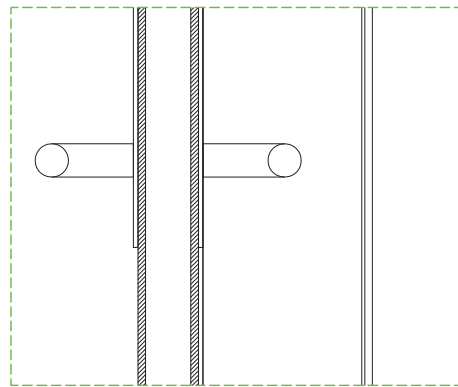
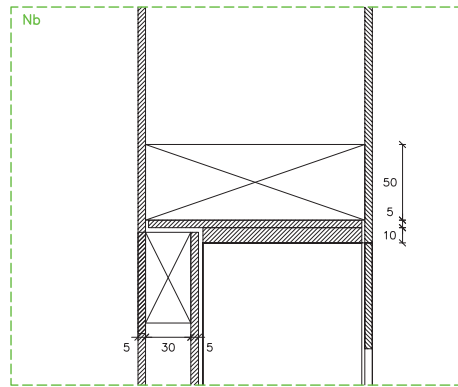
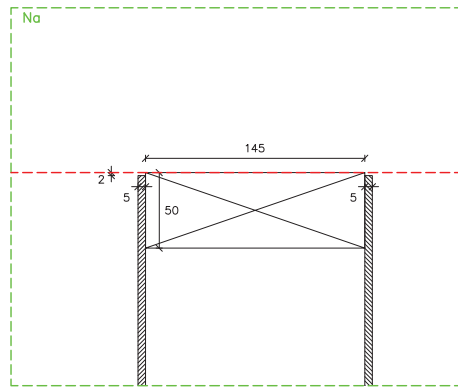
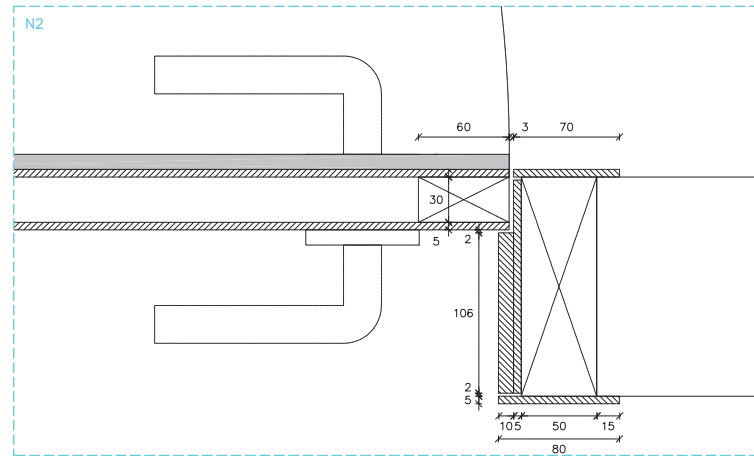
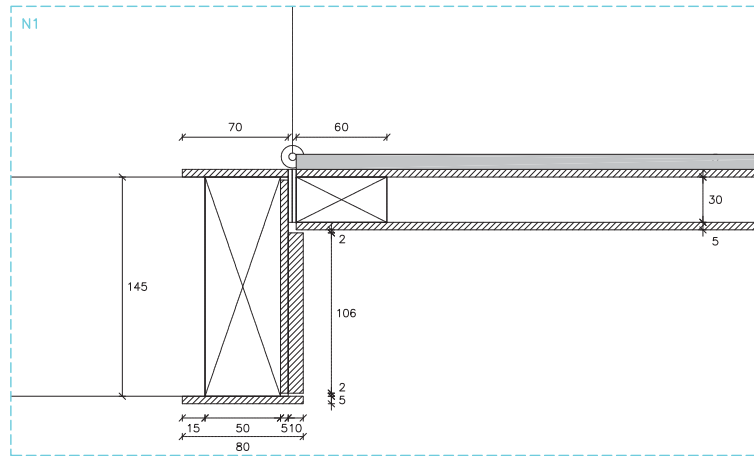
0 0.5 1.5

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3.06.dwg

CAPTOL 3-4

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS FUSTERIES DETALLS

ESCALA DinA1 1/2,5
DinA3 1/5

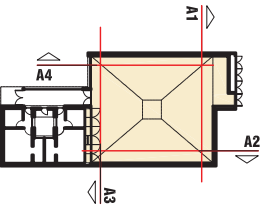
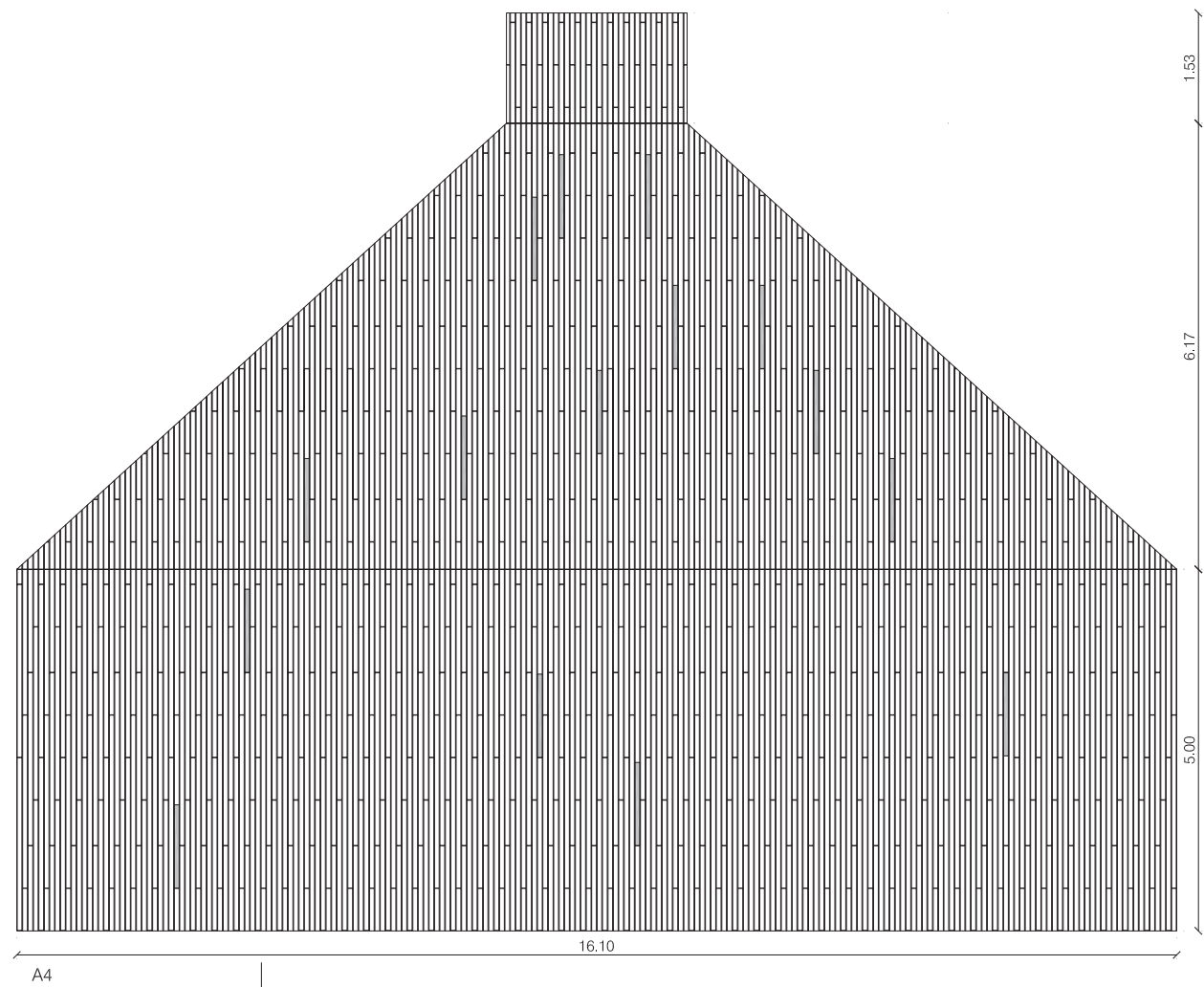
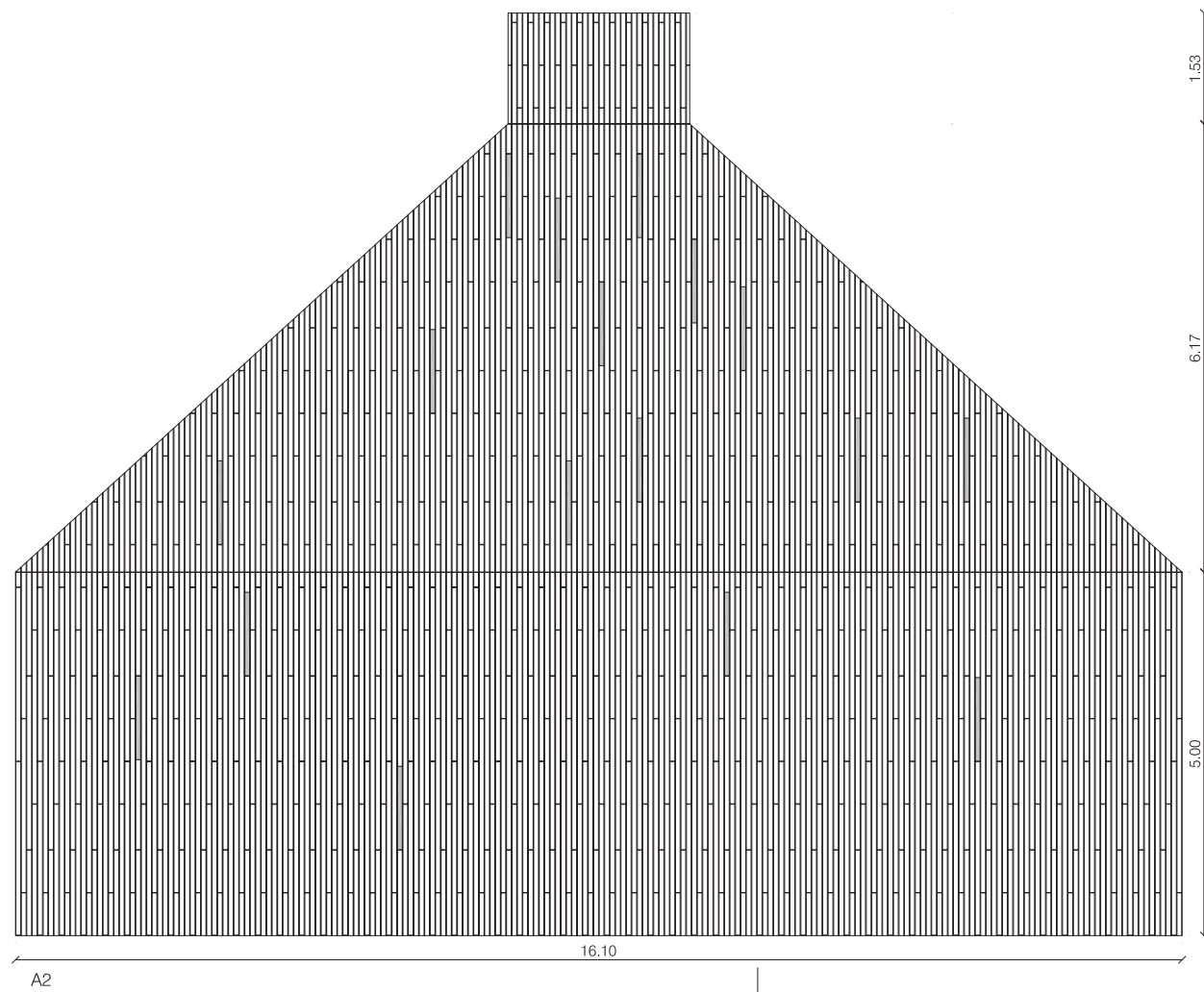
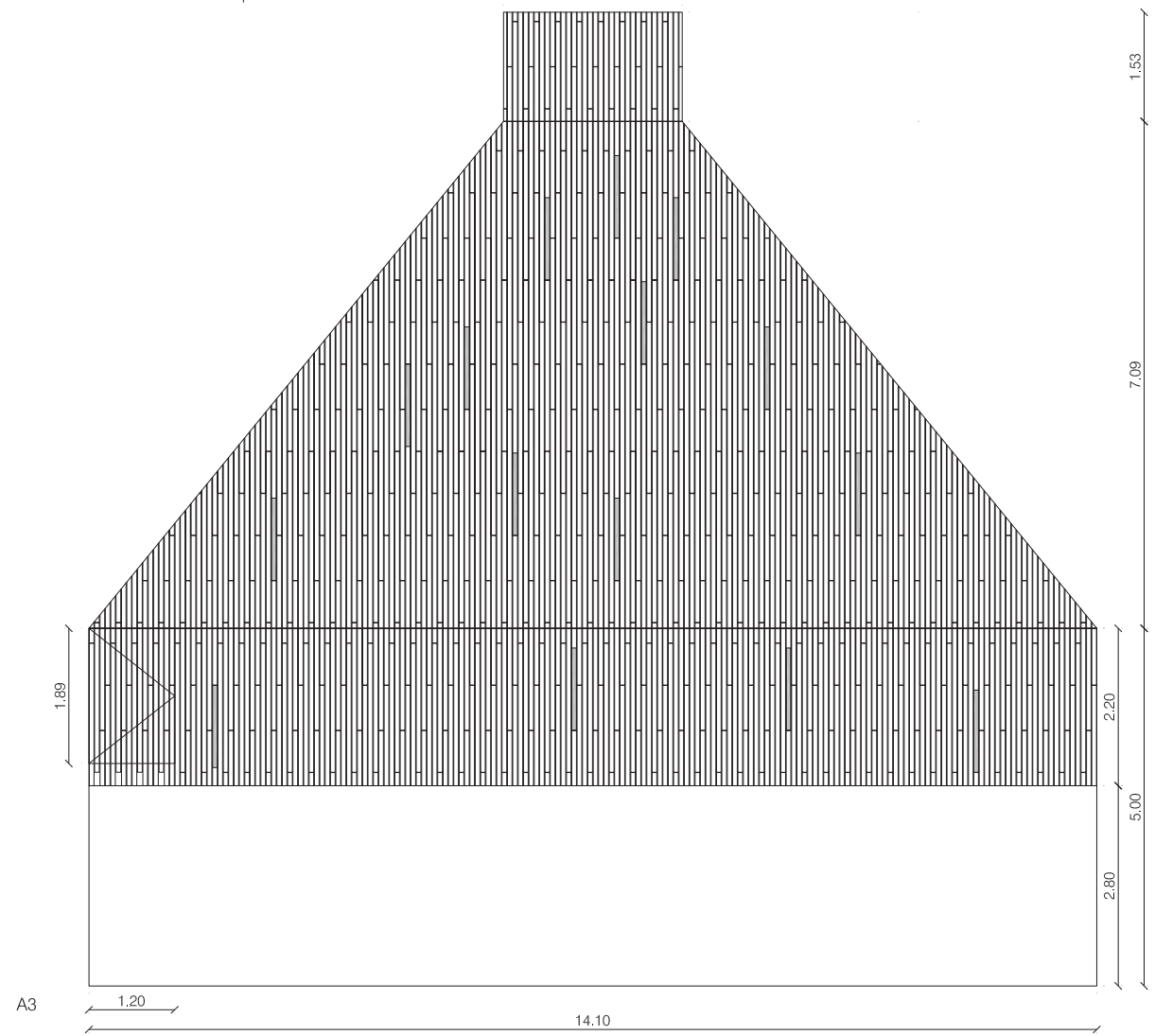
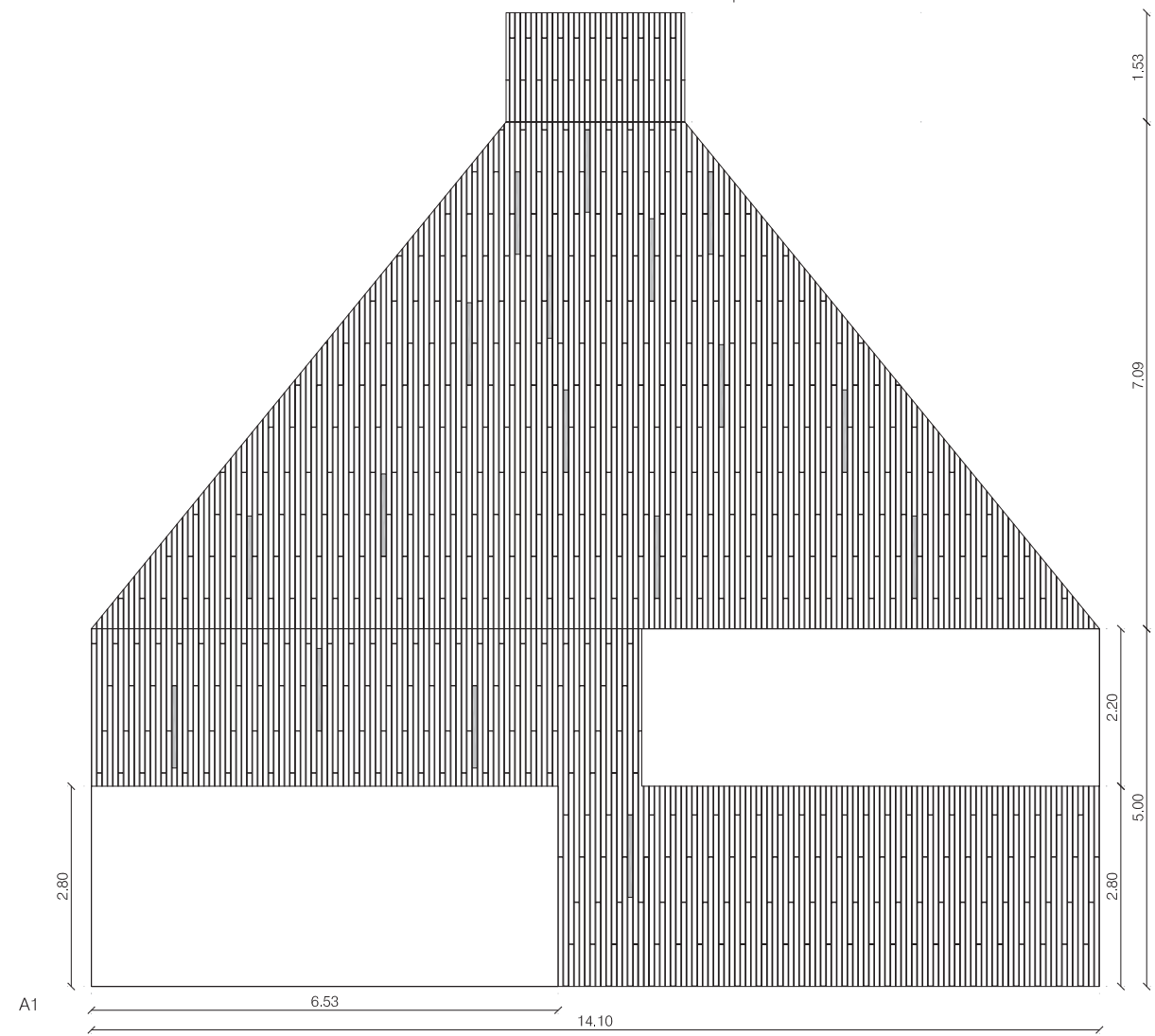


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,06.dwg

CAPTOL 3-4 **53**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



EQUIP REDACTOR

BCQ
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS
GINNAS ALÇATS INTERIOR 1-4

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0 1 3

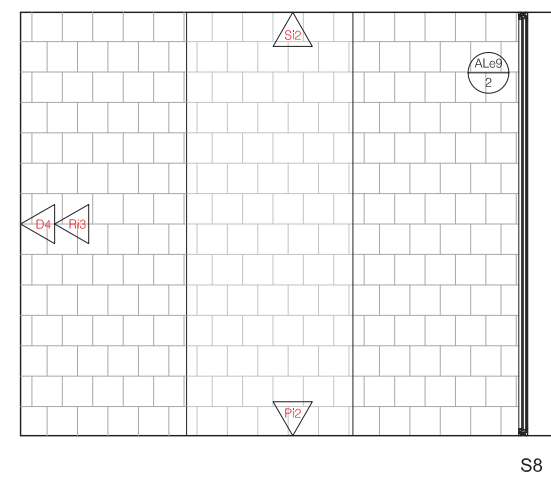
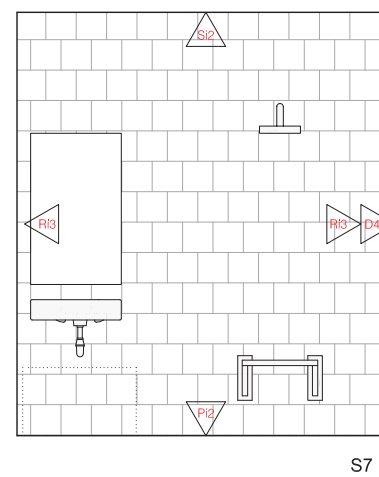
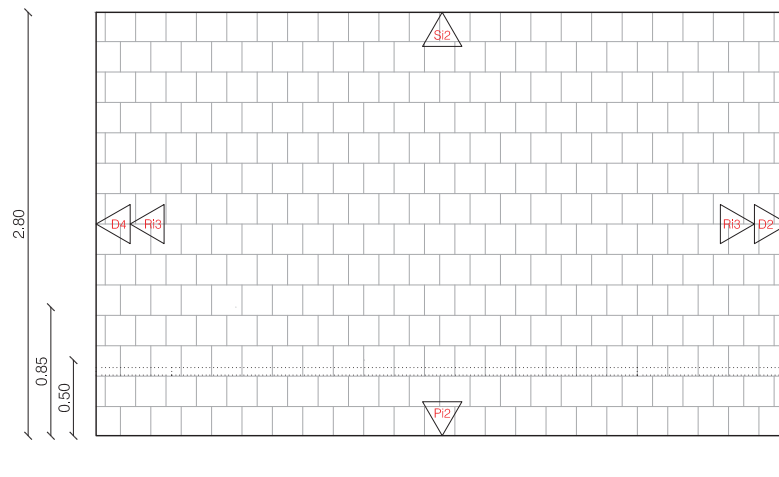
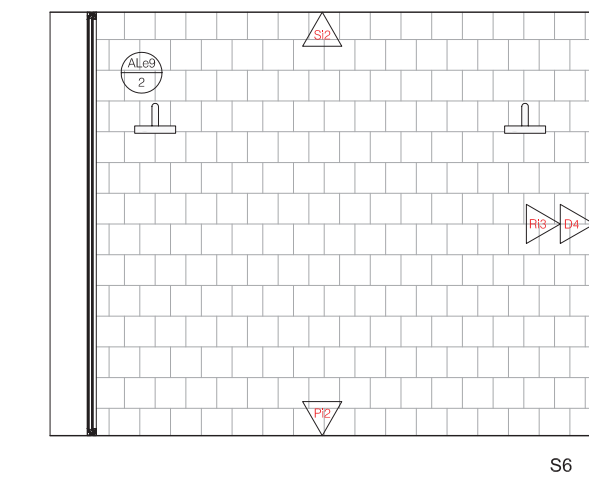
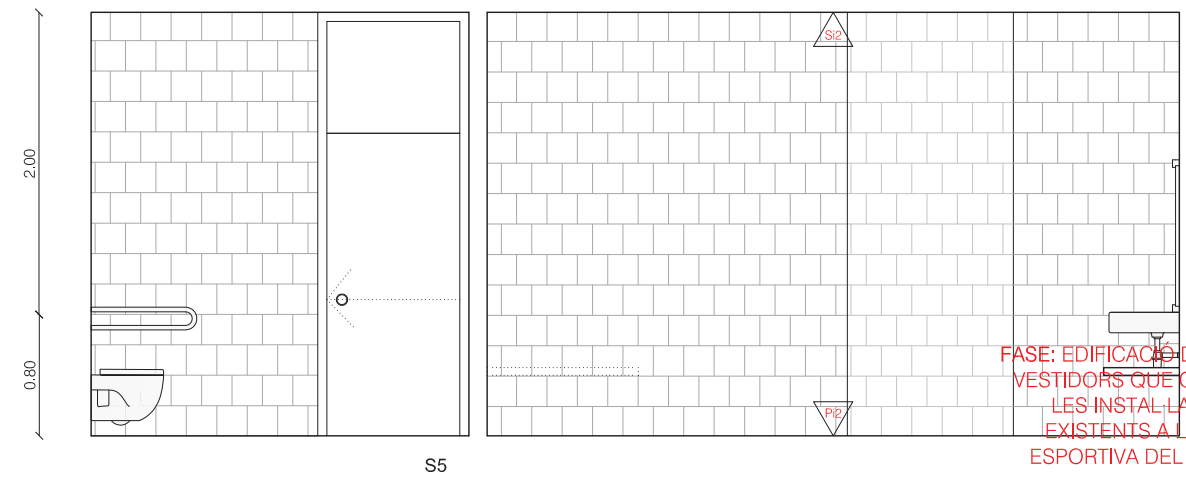
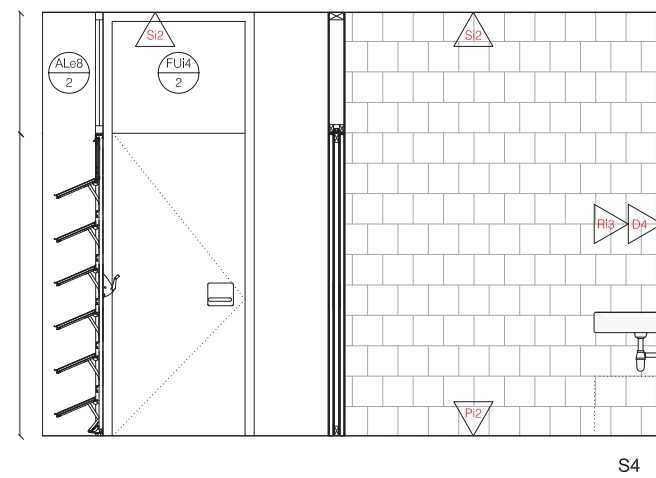
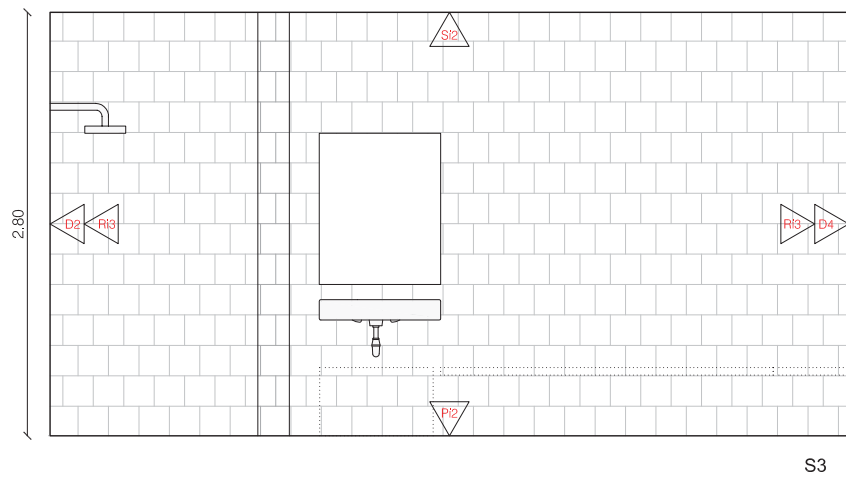
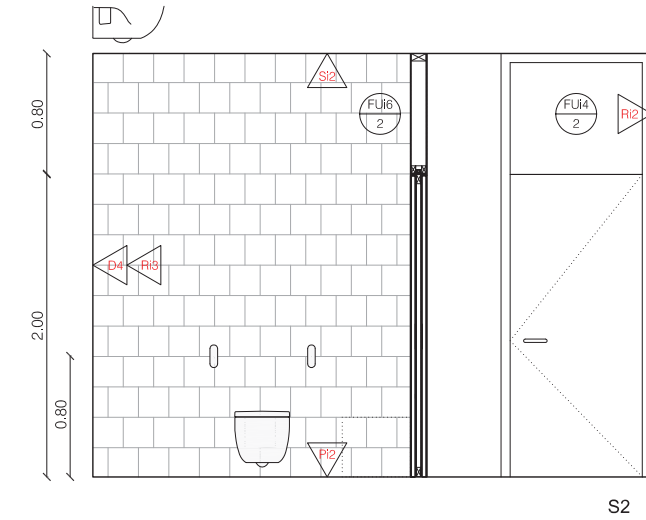
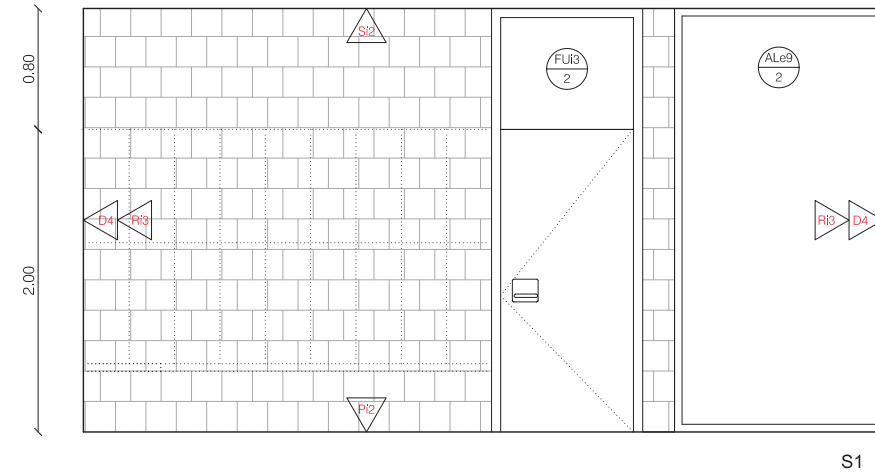
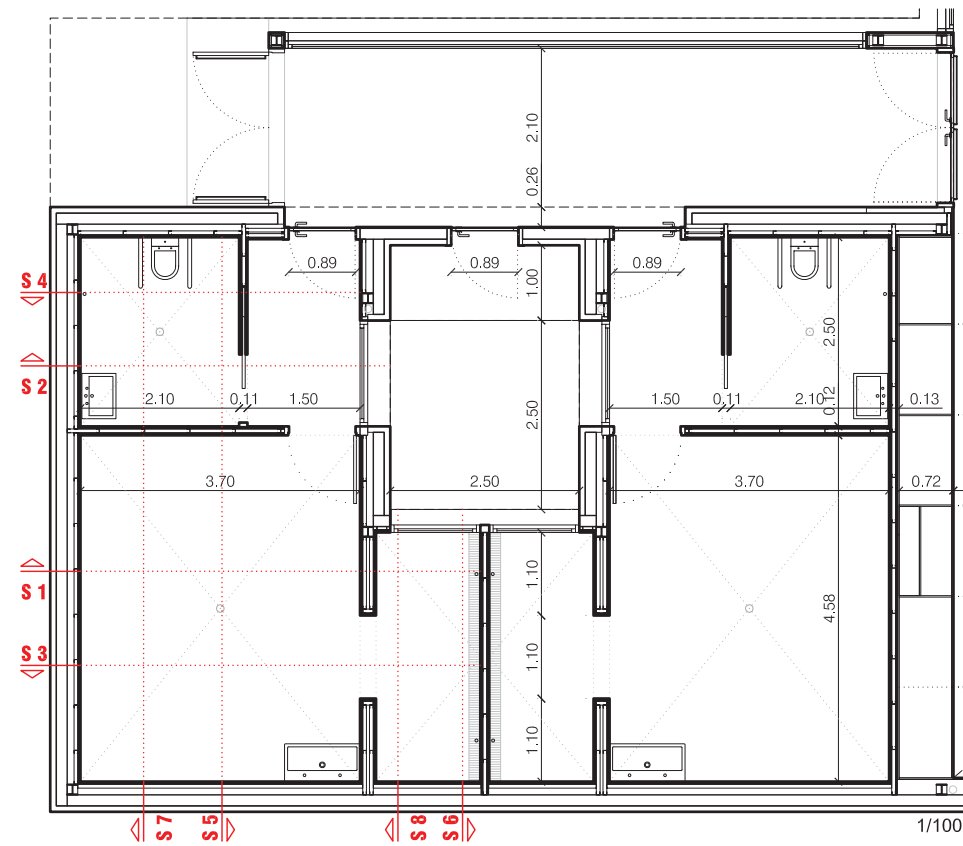
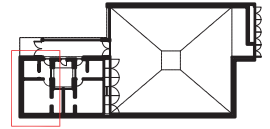
CLAU	DATA
4 2016 002	AGOST 2019

NOM FITXER 3,07.dwg NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL 3-4

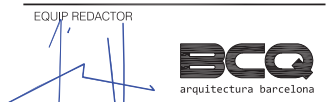
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

54



- DIVISORIES INT.**
- D1. ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL DE DIFERENTS CARES (H) i (A).
 - D2. ENVÀ DE CARTRÓ GUIX SENZILL D'IGUAL CARES (H).
 - D3. ENVÀ DE CARTRÓ GUIX DOBLE D'IGUAL CARES (H).
 - D4. TRADROSSAT DE CARTRÓ GUIX (H)
- PAVIMENTS INT.**
- PI1. PAVIMENT MORTER AUTONIVELLA.
 - PI2. PAVIMENT CONTINU DE RESINES.
 - PI3. PARQUET ADHERIT DE POSTS.
- ACABATS INTERIORS**
- RI1. PLANXA D'ACER NEGRE PINTADA.
 - RI2. PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
 - RI3. RAJOLA CERÀMICA DE VALÈNCIA.

FASE: EDIFICACIÓ D'UNA SALA I VESTIDORS QUE COMPLETIN LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS A LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS VESTIDOR

ESCALA DinA1 1/25
 DinA3 1/50

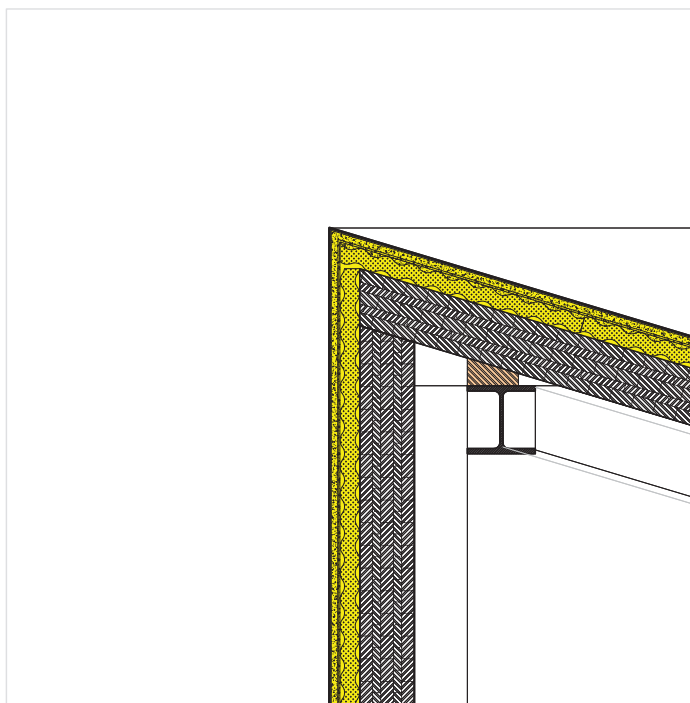


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

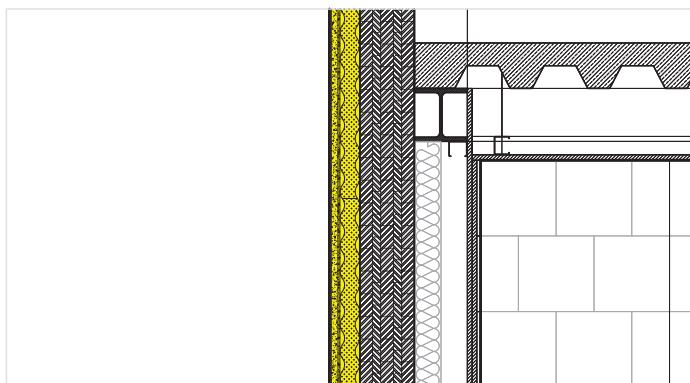
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.08.dwg

CAPTOL 3-4

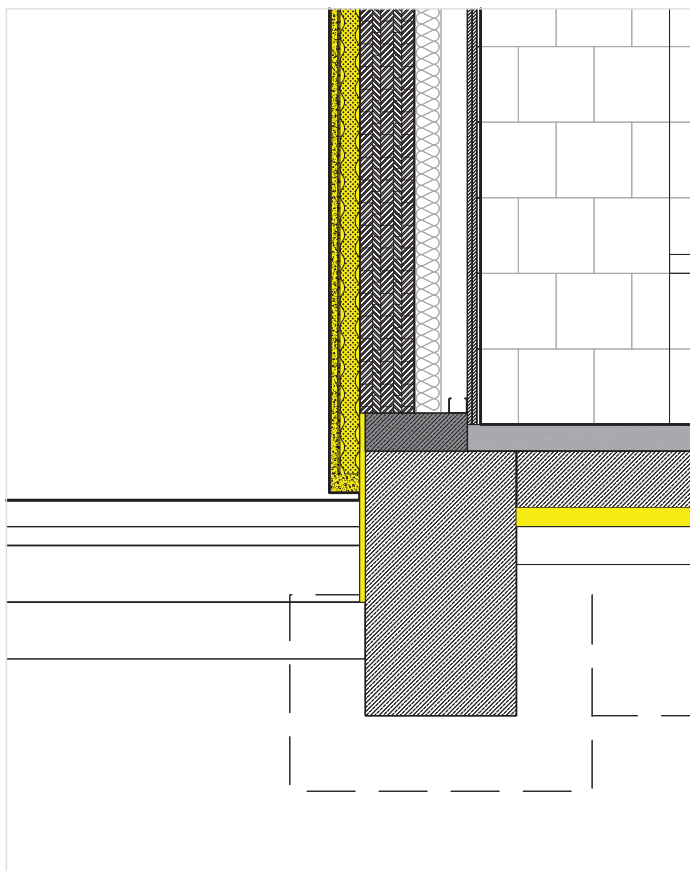
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



D1. Trobada mur de tancament i coberta.

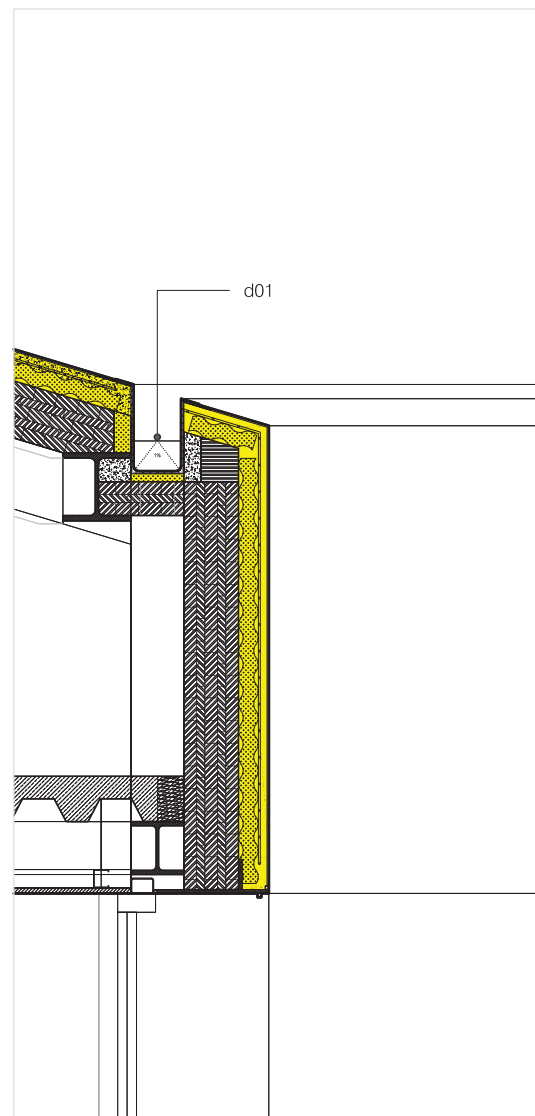


D2. Trobada mur de tancament i forjat per al pas d'instal·lacions.

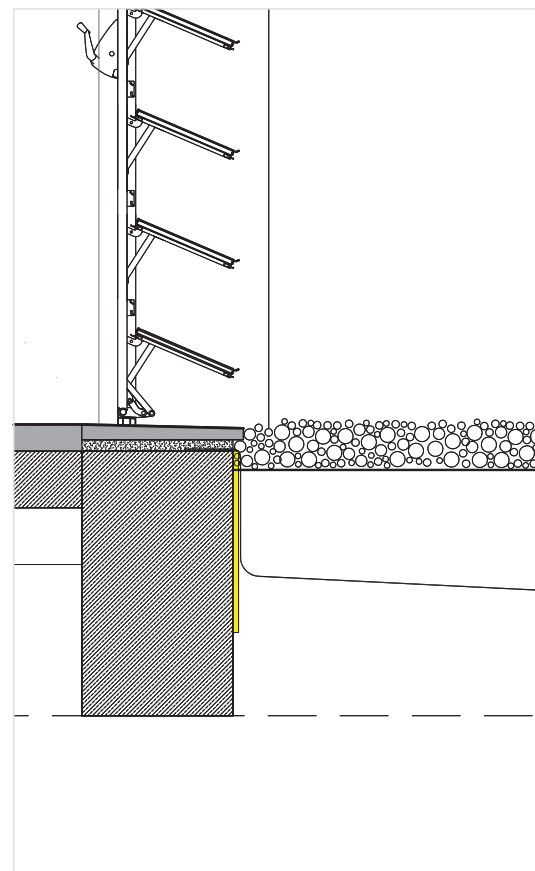


D3. Unió mur de tancament amb forjat.

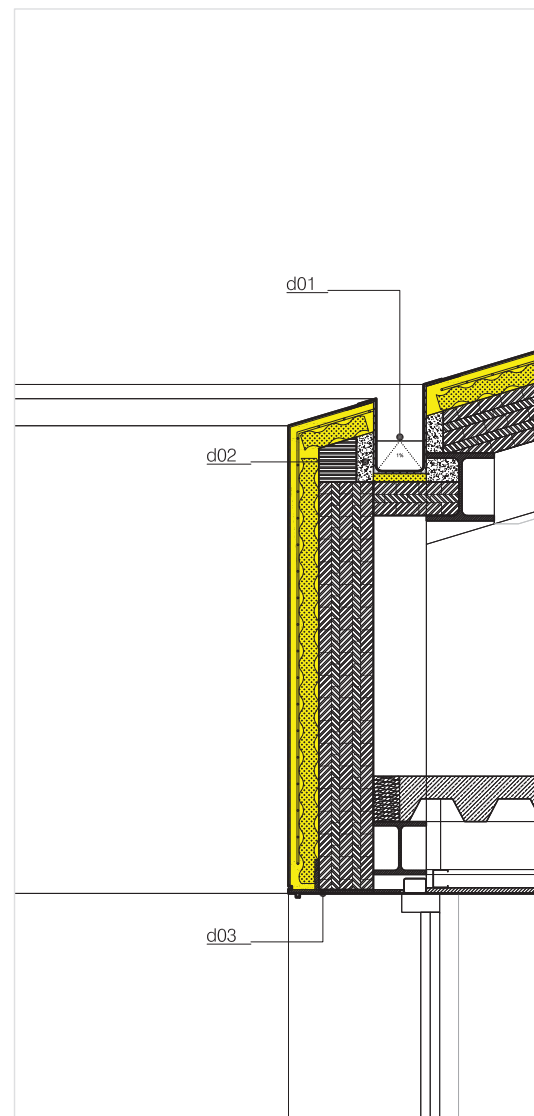
DL1



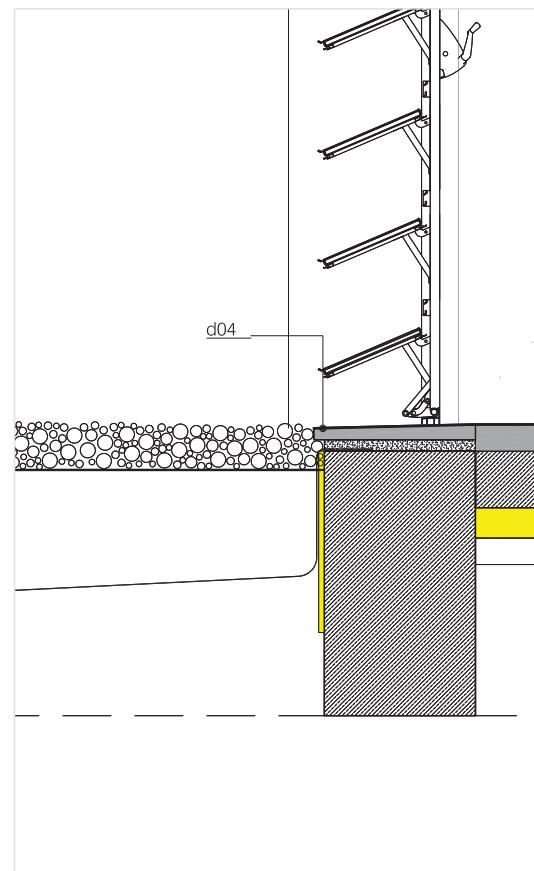
D4. Trobada coberta amb canaló i claraboia.



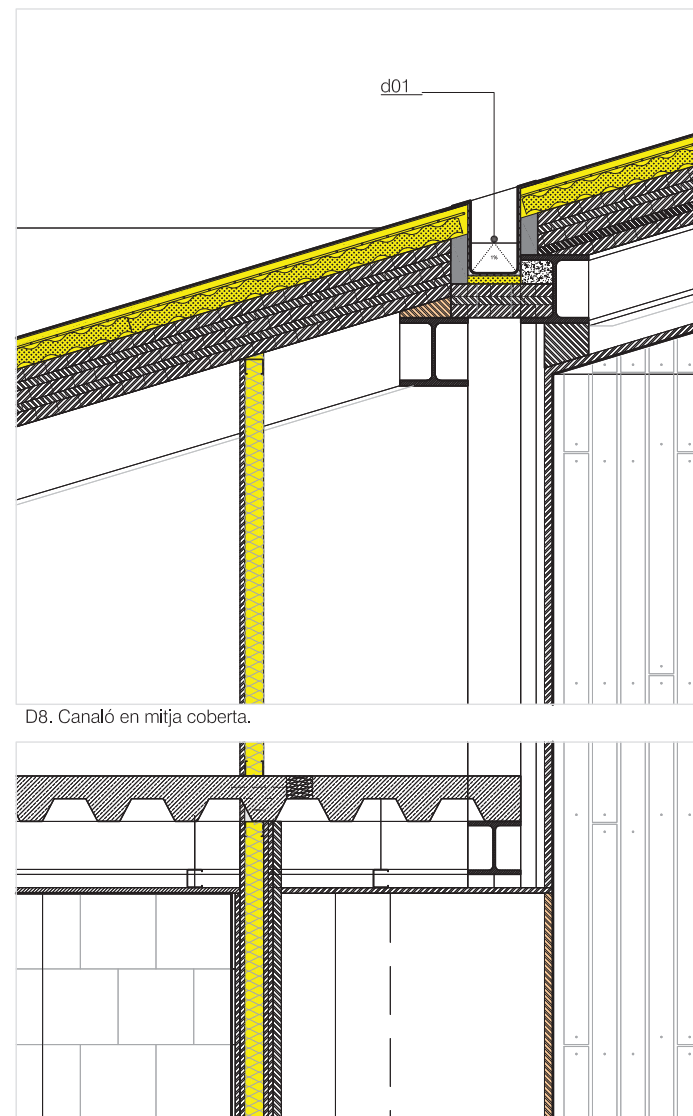
D5. Fonamentació amb grava.



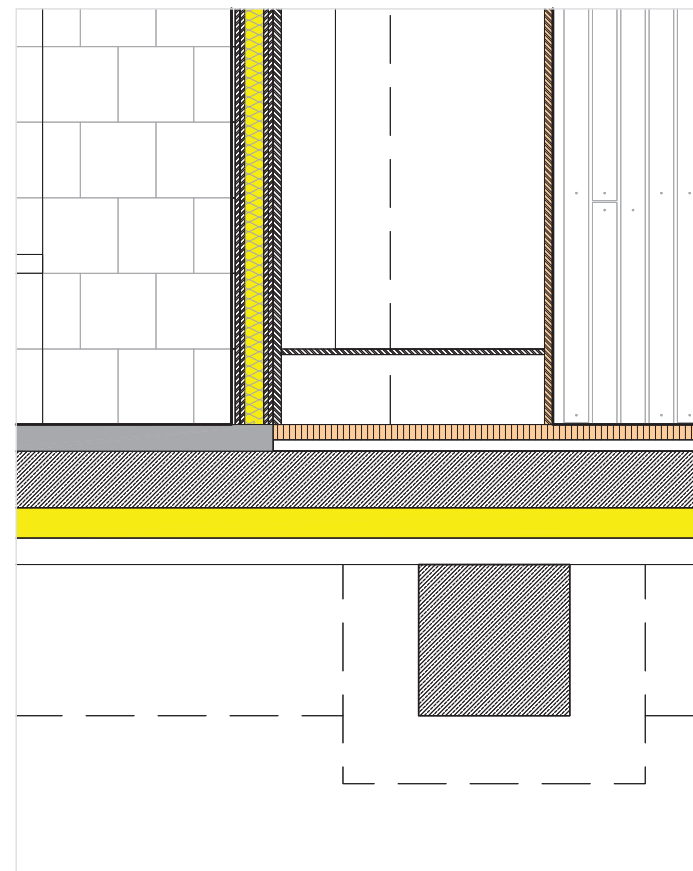
D6. Unió claraboia amb forjat per al pas d'instal·lacions.



D7. Unió fusteria amb fonamentació.

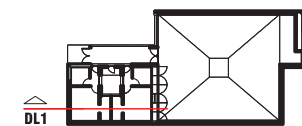


D8. Canaló en mitja coberta.



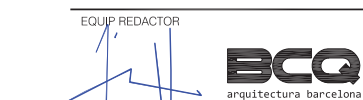
D9. Trobada forjat per al pas d'instal·lacions i envà interior.

D10. Unió envà interior amb forjat.



DETALLS

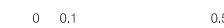
- d01. CANAL FORMADA DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX
- d02. ENCINTAT DE FORMIGÓ.
- d03. LLINDA DE PLANXA D'ACER NEGRE PINTAT DE 10mm DE GRUIX AMB TRENCAIGÜES.
- d04. PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 4cm DE GRUIX ACABAT LLIS.
- d05. REMAT DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX.
- d06. SCREEN INTERIOR.
- d07. LÀMINA AÏLLANT A L'HUMITAT.
- d08. CELRAS DE LAMES D'ALUMINI.
- d09. PERFILS DE SUPORT DE XAPA D'ACER NEGRE PER PINTAR AMB FIXACIÓ OCULTA I JUNTA SEL·LADA.



EQUIP REDACTOR
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS EXTERIORS
DETALLS TANCAMENTS 1

ESCALA DinA1 1/10
 DinA3 1/20

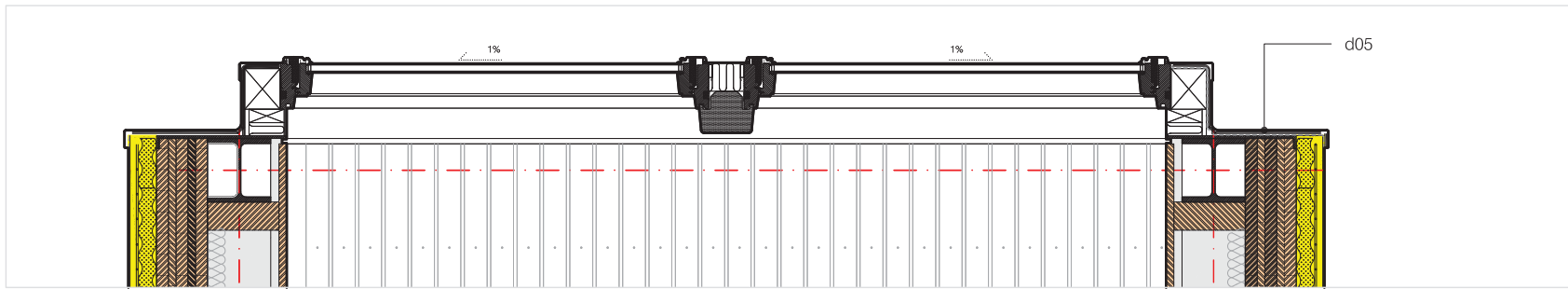


CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.09.dwg

CAPTOL
 3-4

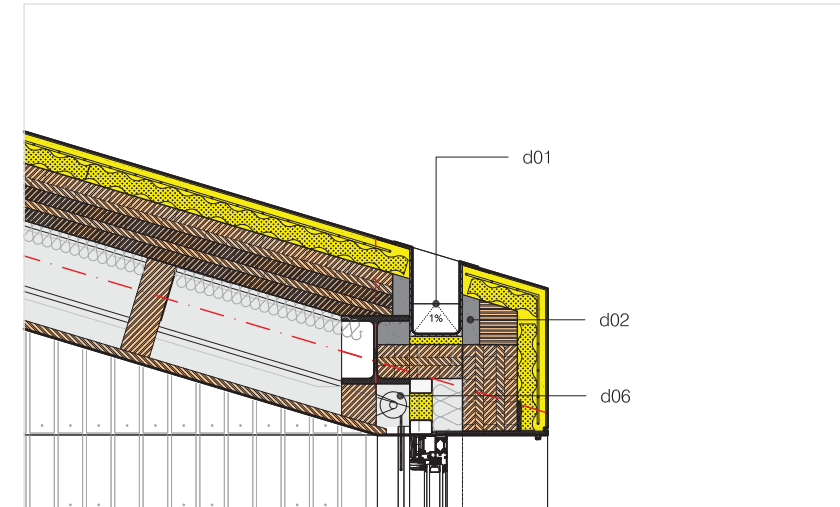
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



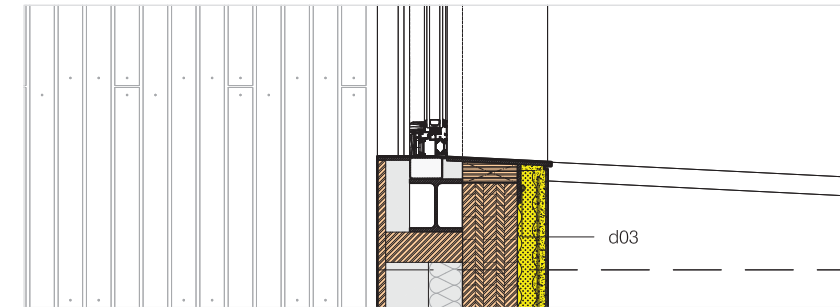
D11. Claraboia.



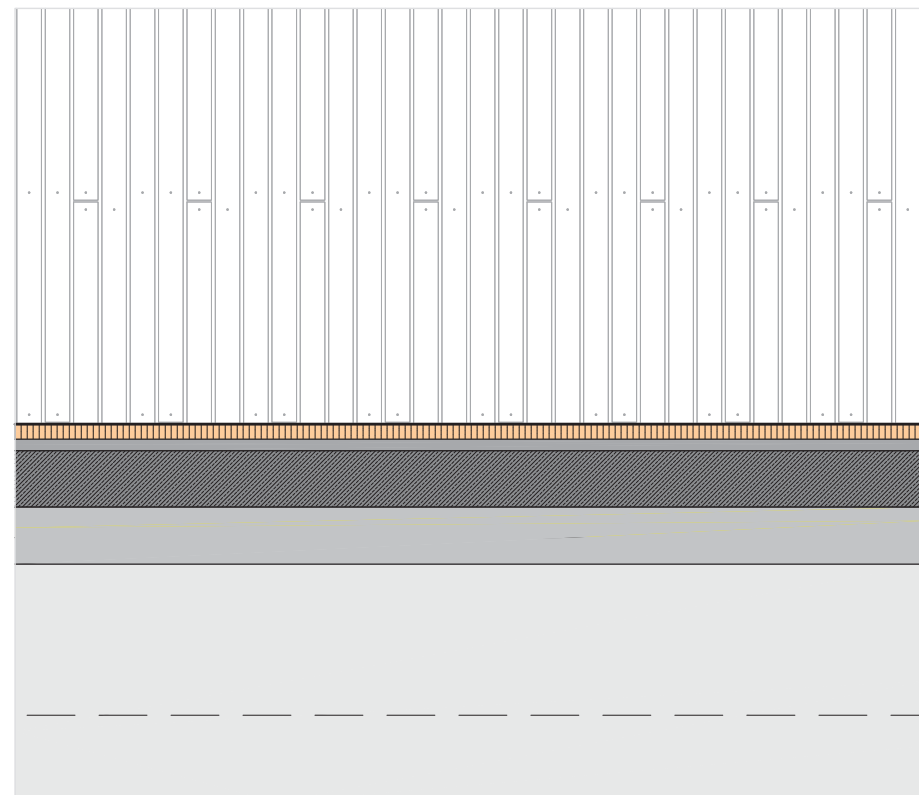
D12. Unió claraboia amb coberta.



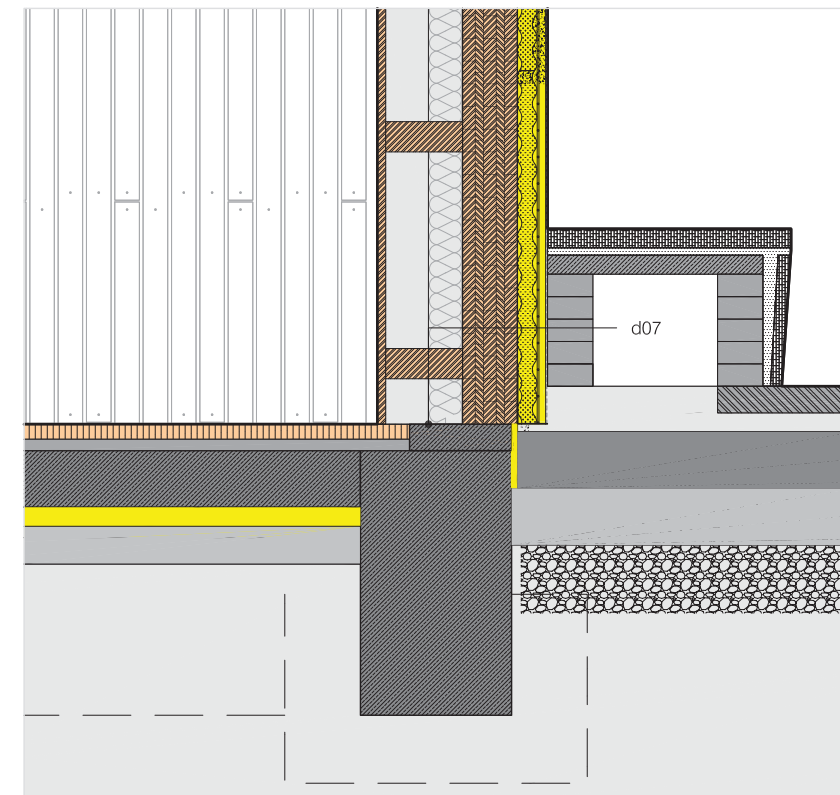
D13. Trobada coberta amb canaló i mur de tancament.



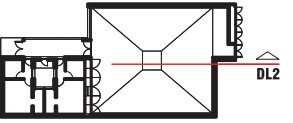
D14. Unió finestra amb mur de tancament.



D16. Forjat.

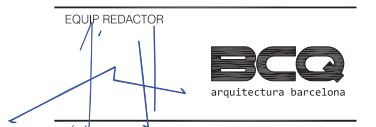


D15. Unió mur de tancament amb banc exterior i forjat.



DETALLS

- d01. CANAL FORMADA DE XAPA
PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX
- d02. ENCINTAT DE FORMIGÓ.
- d03. LLINDA DE PLANXA D'ACER
NEGRE PINTAT DE 10mm DE GRUIX
AMB TRENCAIGÜES.
- d04. PECES DE FORMIGÓ
PREFABRICAT DE 4cm DE GRUIX
ACABAT LLIS.
- d05. REMAT DE XAPA PLEGADA
D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX.
- d06. SCREEN INTERIOR.
- d07. LÀMINA AÏLLANT A L'HUMITAT.
- d08. CELRAS DE LAMES D'ALUMINI.
- d09. PERFILS DE SUPORT DE XAPA
D'ACER NEGRE PER PINTAR AMB
FIXACIÓ OCULTA I JUNTA
SELLADA.

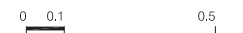


TÍTOL DEL PROJECTE

**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE
MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA
PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL**

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
I ACABATS EXTERIORS
DETALLS TANCAMENTS 2

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20

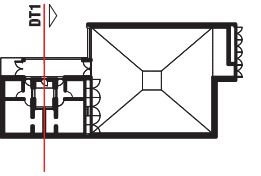


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,09.dwg

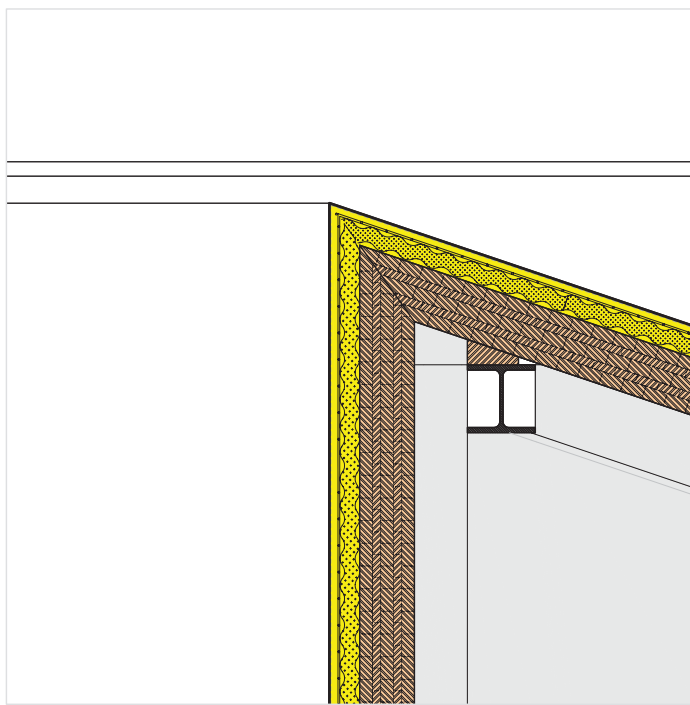
CAPTOL 3-4 **57**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

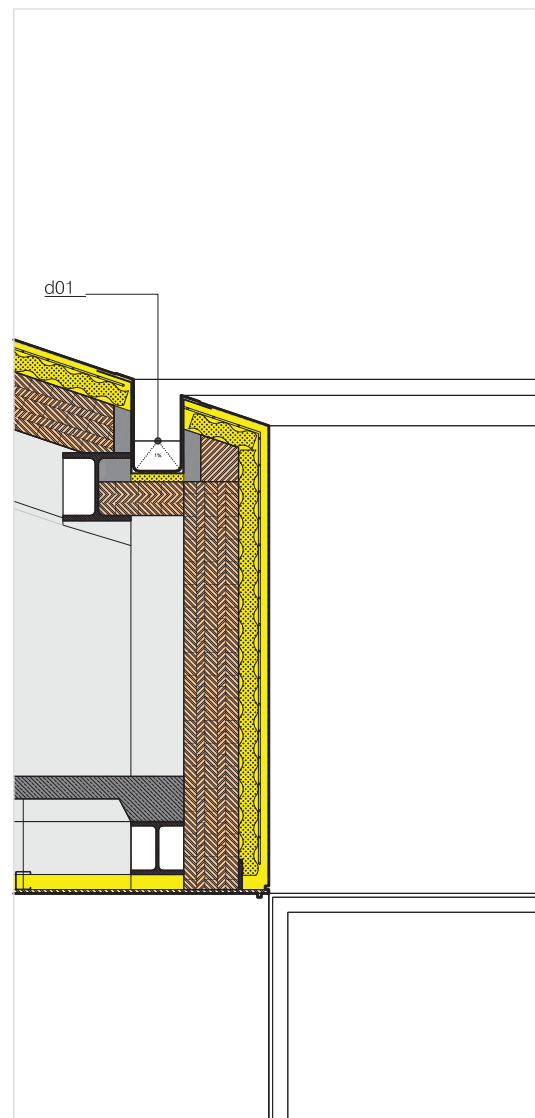


DETALLS

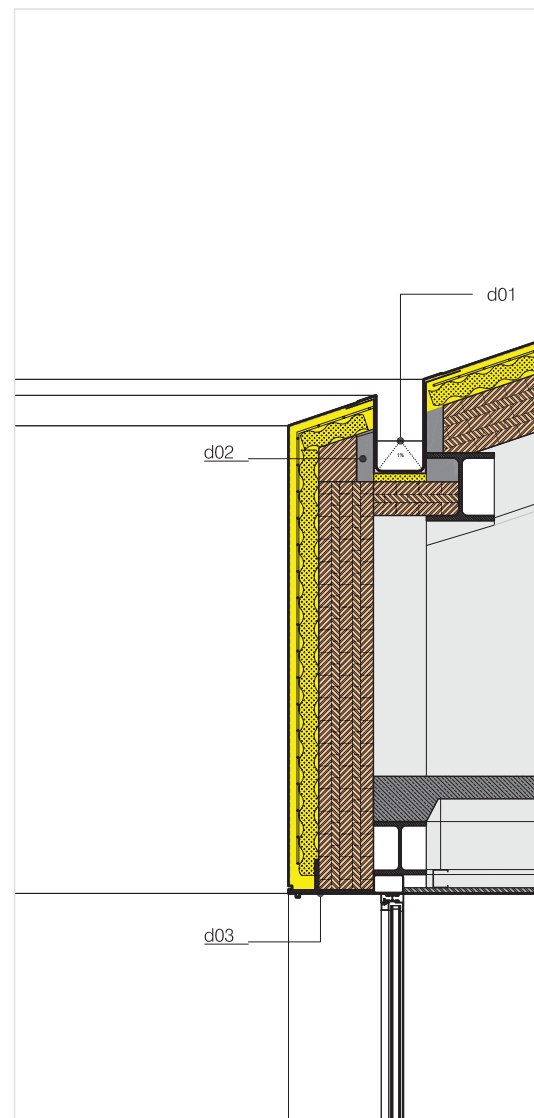
- d01. CANAL FORMADA DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX
- d02. ENCINTAT DE FORMIGÓ.
- d03. LLINDA DE PLANXA D'ACER NEGRE PINTAT DE 10mm DE GRUIX AMB TRENCAIGÜES.
- d04. PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 4cm DE GRUIX ACABAT LLIS.
- d05. REMAT DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX.
- d06. SCREEN INTERIOR.
- d07. LÀMINA AÏLLANT A L'HUMITAT.
- d08. CELRAS DE LAMES D'ALUMINI.
- d09. PERFILS DE SUPORT DE XAPA D'ACER NEGRE PER PINTAR AMB FIXACIÓ OCULTA I JUNTA SELLADA.



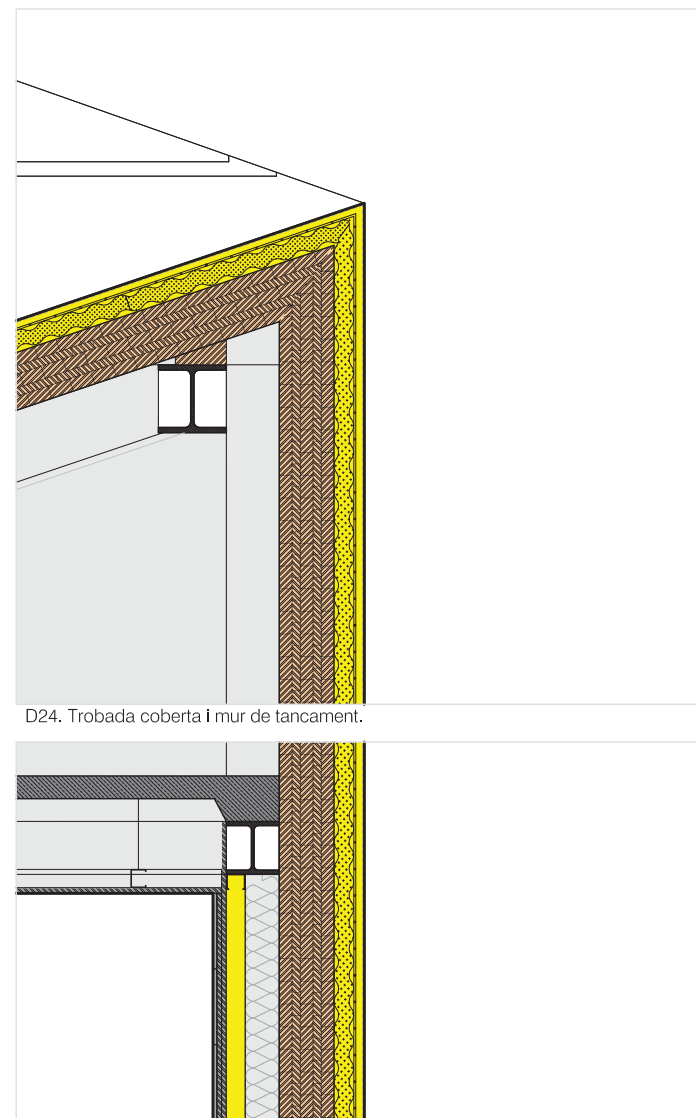
D17. Trobada mur de tancament i coberta.



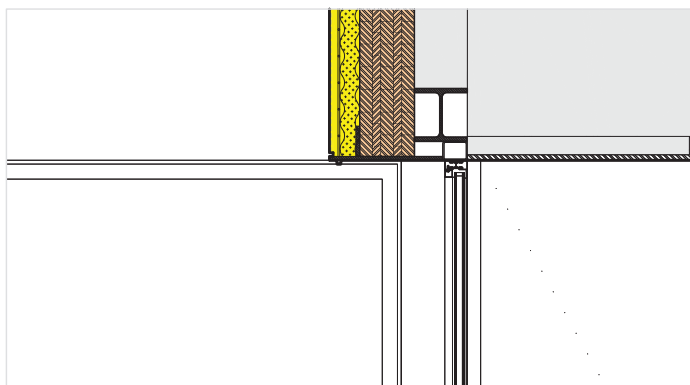
D20. Trobada coberta amb canaló i claraoia.



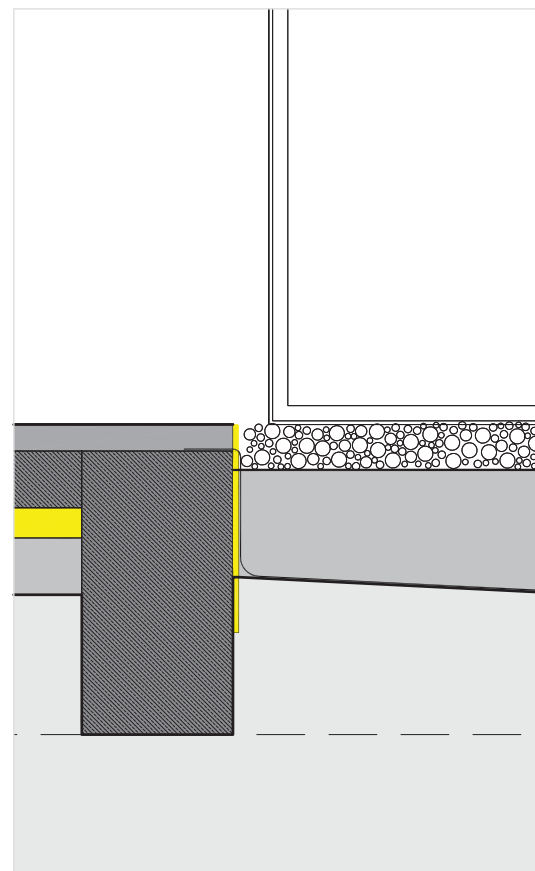
D22. Unió claraoia amb forjat.



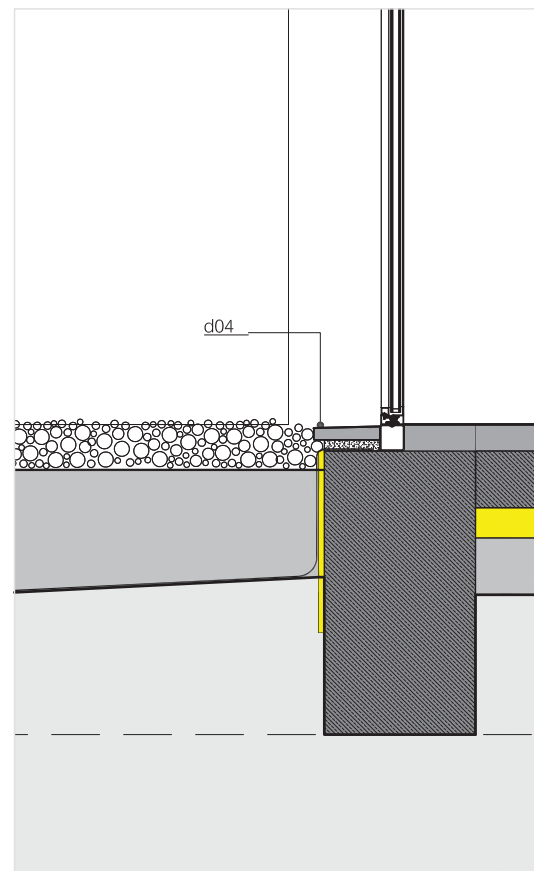
D24. Trobada coberta i mur de tancament.



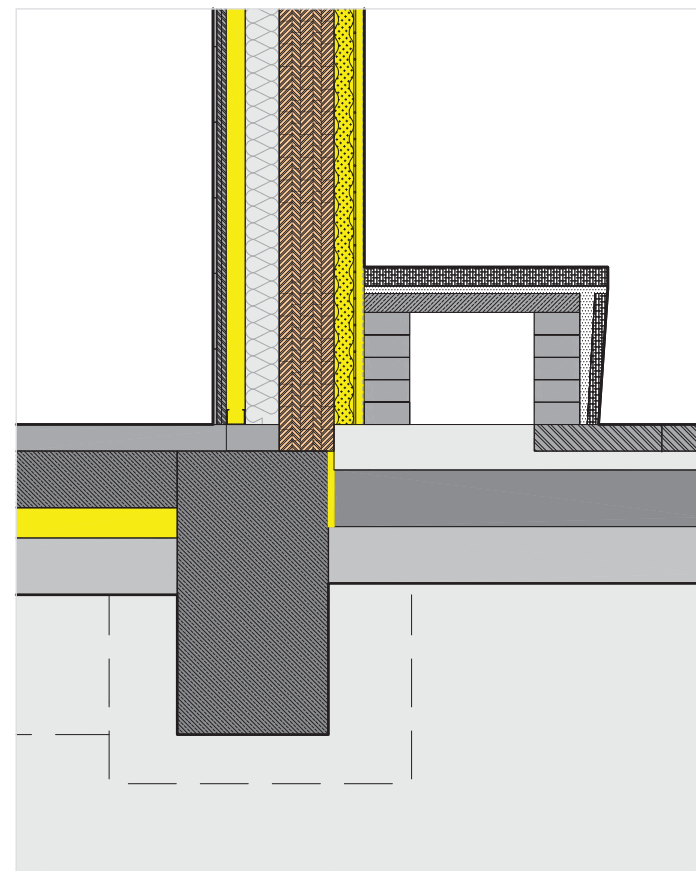
D18. Trobada mur de tancament i fusteria.



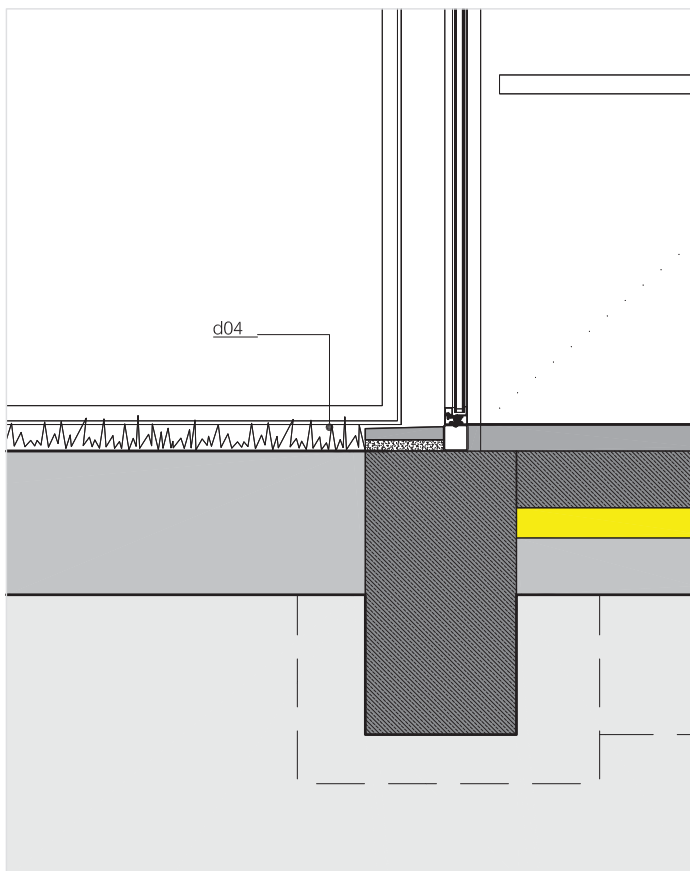
D21. Fonamentació amb graves.



D23. Unió fusteria amb fonamentació.

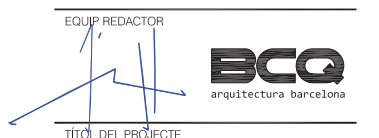


D26. Unió mur de tancament amb banc exterior i forjat.



D19. Unió fusteria amb forjat.

DT1



MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS EXTERIORS
DETALLS TANCAMENTS 3

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20

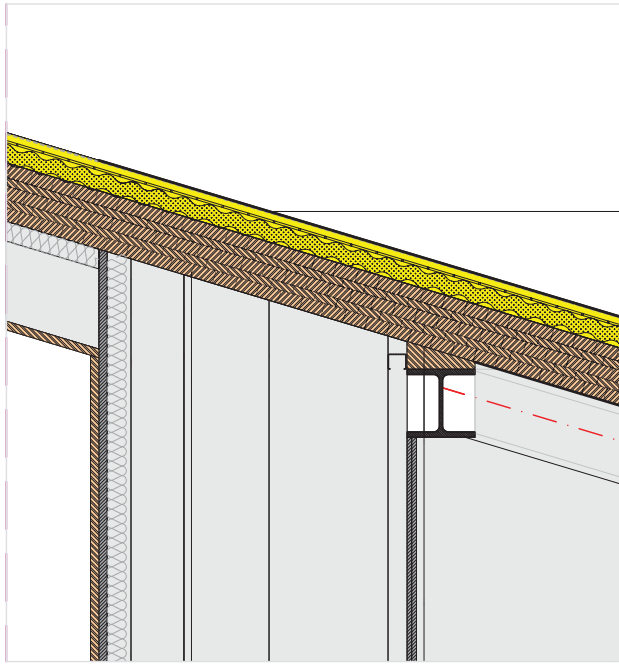
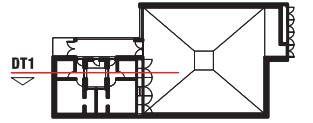


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

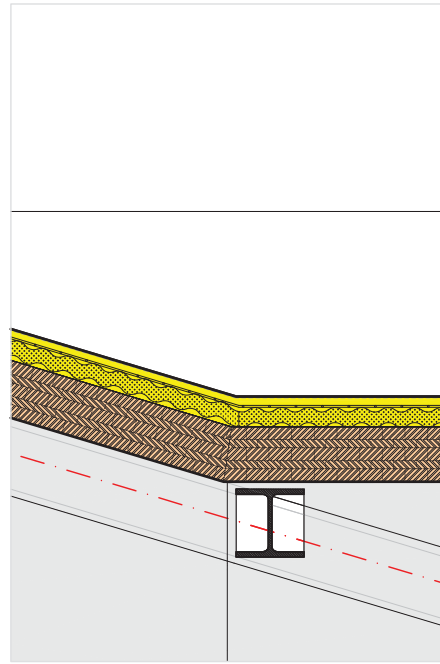
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3.09.dwg

CAPTOL 3-4

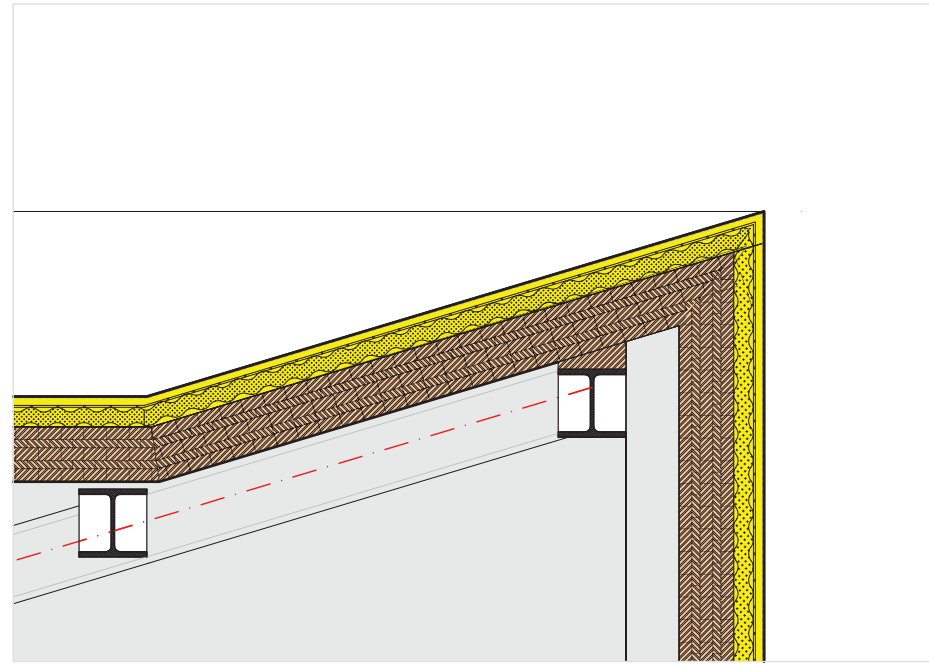
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



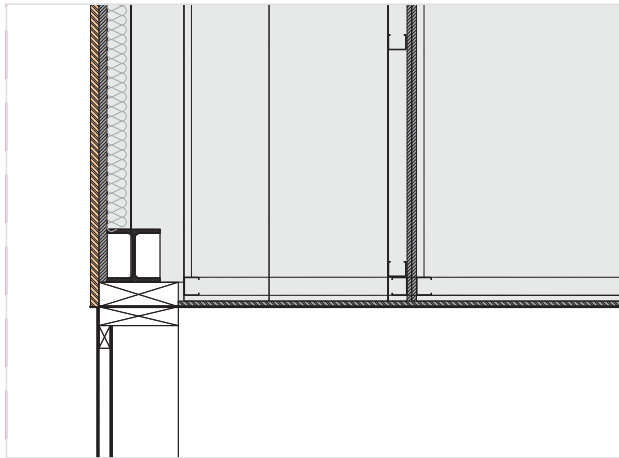
D27. Trobada fusteria interior amb coberta.



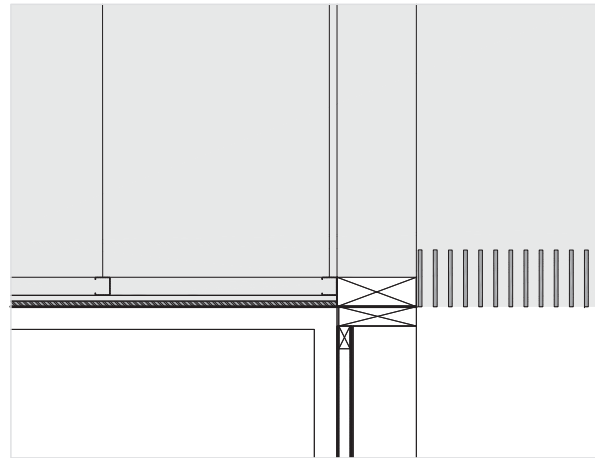
D30. Unió cobertes.



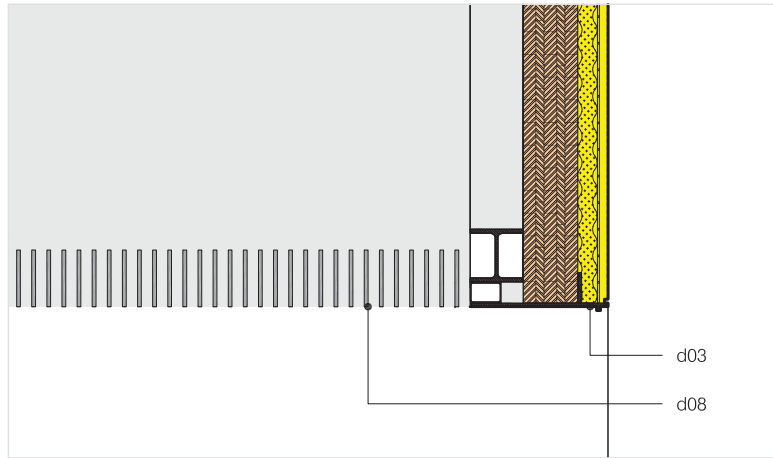
D33. Unió cobertes i mur de tancament.



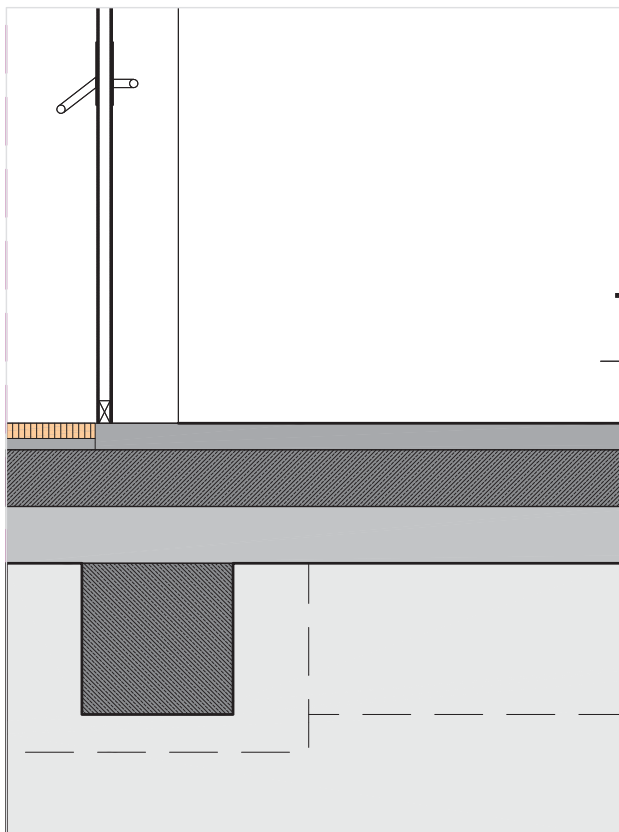
D28. Trobada fusteries.



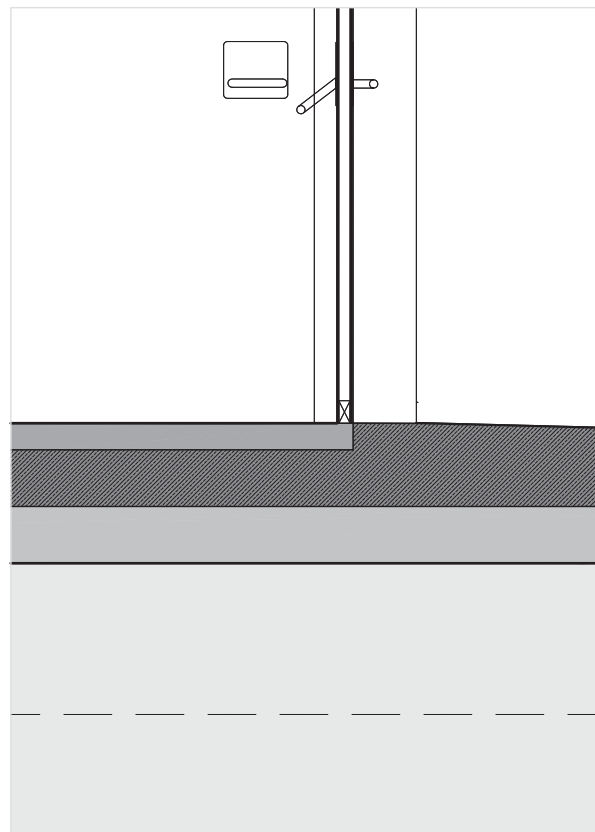
D31. Trobada fusteries.



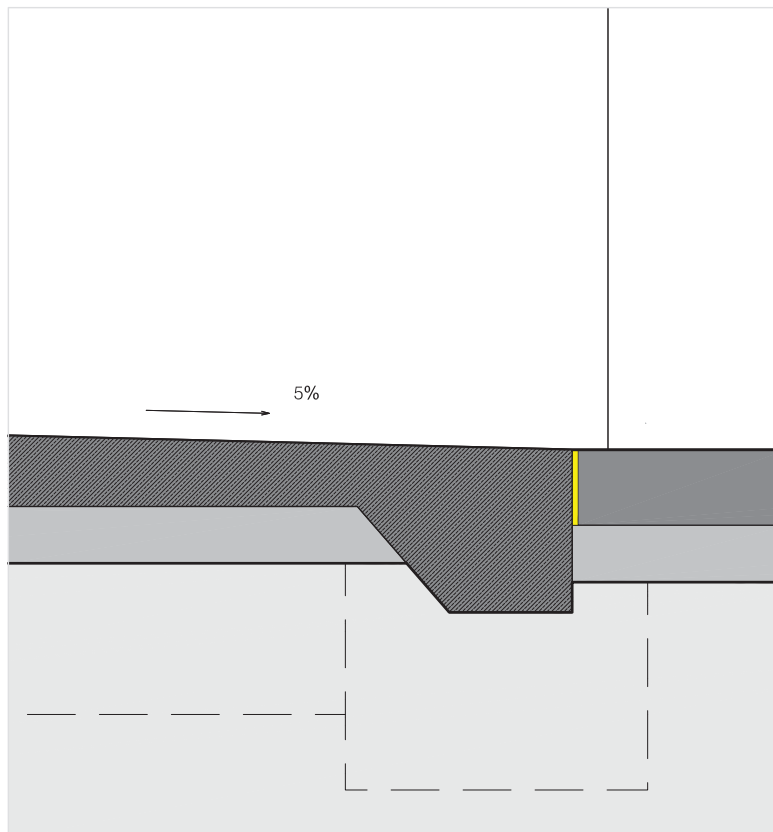
D34. Trobada fals sostre i mur de tancament.



D29. Trobada porta amb forjat.



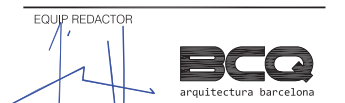
D32. Trobada porta amb forjat.



D35. Fonamentació.

DETALLS

- d01. CANAL FORMADA DE XAPA
PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX
- d02. ENCINTAT DE FORMIGÓ.
- d03. LLINDA DE PLANXA D'ACER NEGRE PINTAT DE 10mm DE GRUIX AMB TRENCAIGÜES.
- d04. PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 4cm DE GRUIX ACABAT LLIS.
- d05. REMAT DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX.
- d06. SCREEN INTERIOR.
- d07. LÀMINA AÏLLANT A L'HUMITAT.
- d08. CELRAS DE LAMES D'ALUMINI.
- d09. PERFILS DE SUPORT DE XAPA D'ACER NEGRE PER PINTAR AMB FIXACIÓ OCULTA I JUNTA SELLADA.



EQUIP REDACTOR
TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
DETALLS SERRALLERIA INTERIOR 1

ESCALA DinA1 1/10
DinA3 1/20

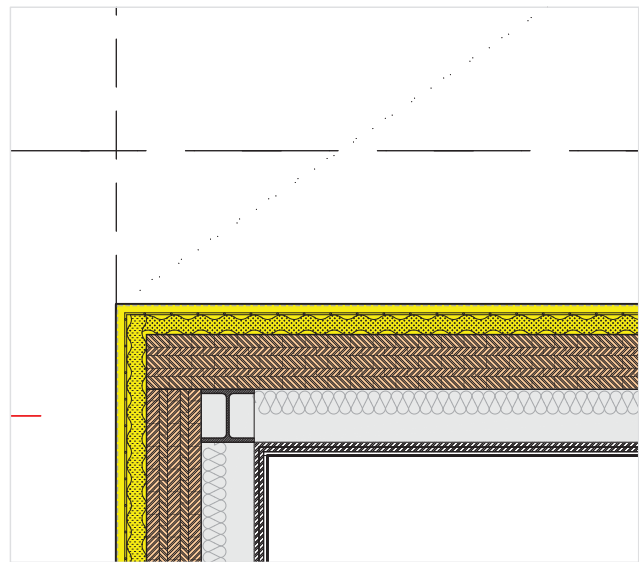


CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

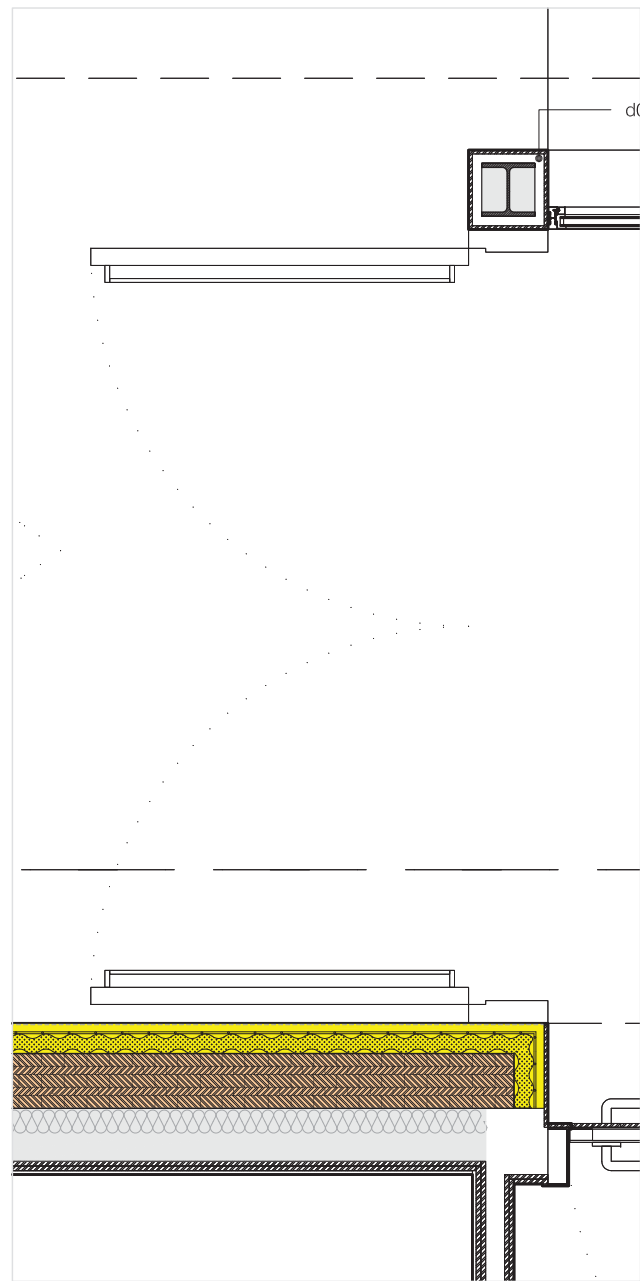
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
3,09.dwg

CAPTOL 3-4

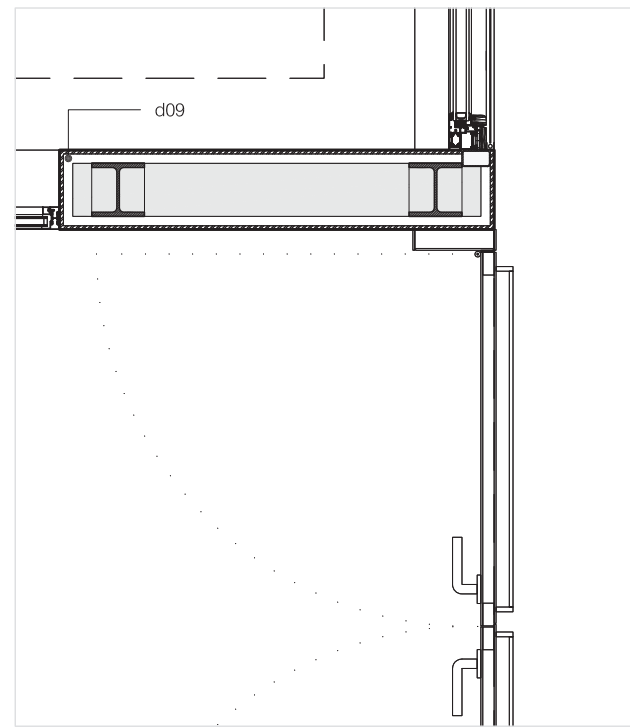
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ



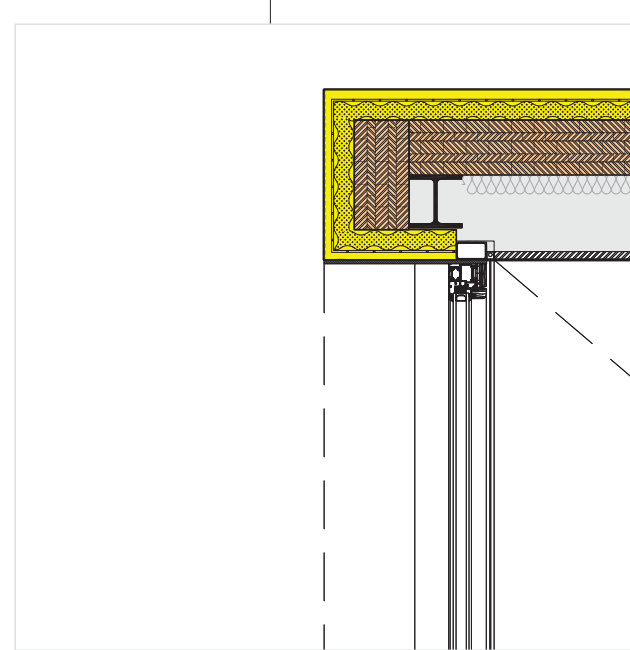
D36. Trobada fusteria interior amb coberta.



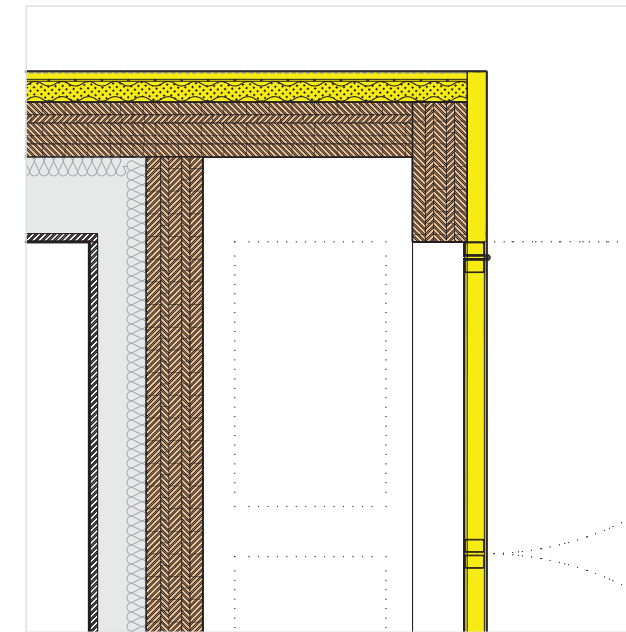
D37. Trobada fusteria interior amb coberta.



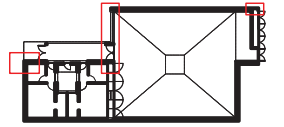
D38. Trobada fusteria interior amb coberta.



D39. Trobada fusteria interior amb coberta.

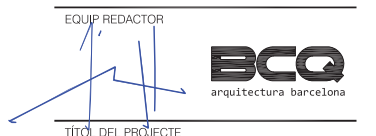


D40. Trobada fusteria interior amb coberta.



DETALLS

- d01. CANAL FORMADA DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX
- d02. ENCINTAT DE FORMIGÓ.
- d03. LLINDA DE PLANXA D'ACER NEGRE PINTAT DE 10mm DE GRUIX AMB TRENCAIGÜES.
- d04. PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 4cm DE GRUIX ACABAT LLIS.
- d05. REMAT DE XAPA PLEGADA D'ALUMINI DE 5mm DE GRUIX.
- d06. SCREEN INTERIOR.
- d07. LÀMINA AÏLLANT A L'HUMITAT.
- d08. CELRAS DE LAMES D'ALUMINI.
- d09. PERFILS DE SUPORT DE XAPA D'ACER NEGRE PER PINTAR AMB FIXACIÓ OCULTA I JUNTA SELLADA.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
 DETALLS
 SERRALLERIA INTERIOR 2**

ESCALA DinA1 1/10
 DinA3 1/20



CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL
 3.09.dwg

CAPTOL
 3-4 **60**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

DG.04 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

LLEGENDA SANEJAMENT	
	CONDUCCIÓ AIGÜES RESIDUALS SOTERRADA O PER PRÒPIA PLANTA
	CONDUCCIÓ AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA O PER PRÒPIA PLANTA
	COLLECTOR D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
	BAIXANTS D'AIGÜES PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI
	REIXA D'ACER GALVANITZAT PER DUTXES
	PERICÓ DE 50x50 cm DE PAS REGISTRABLE D'AIGÜES RESIDUALS PREFABRICADA EN PVC
	PERICÓ DE 50x50 cm DE PAS REGISTRABLE D'AIGÜES PLUVIALS PREFABRICADA EN PVC
	PERICÓ SIFÒNIC DE 60x60 cm D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS REGISTRABLE
	BUNERA EXTERIOR PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	BUNERA INTERIOR

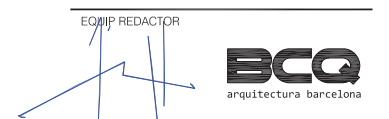
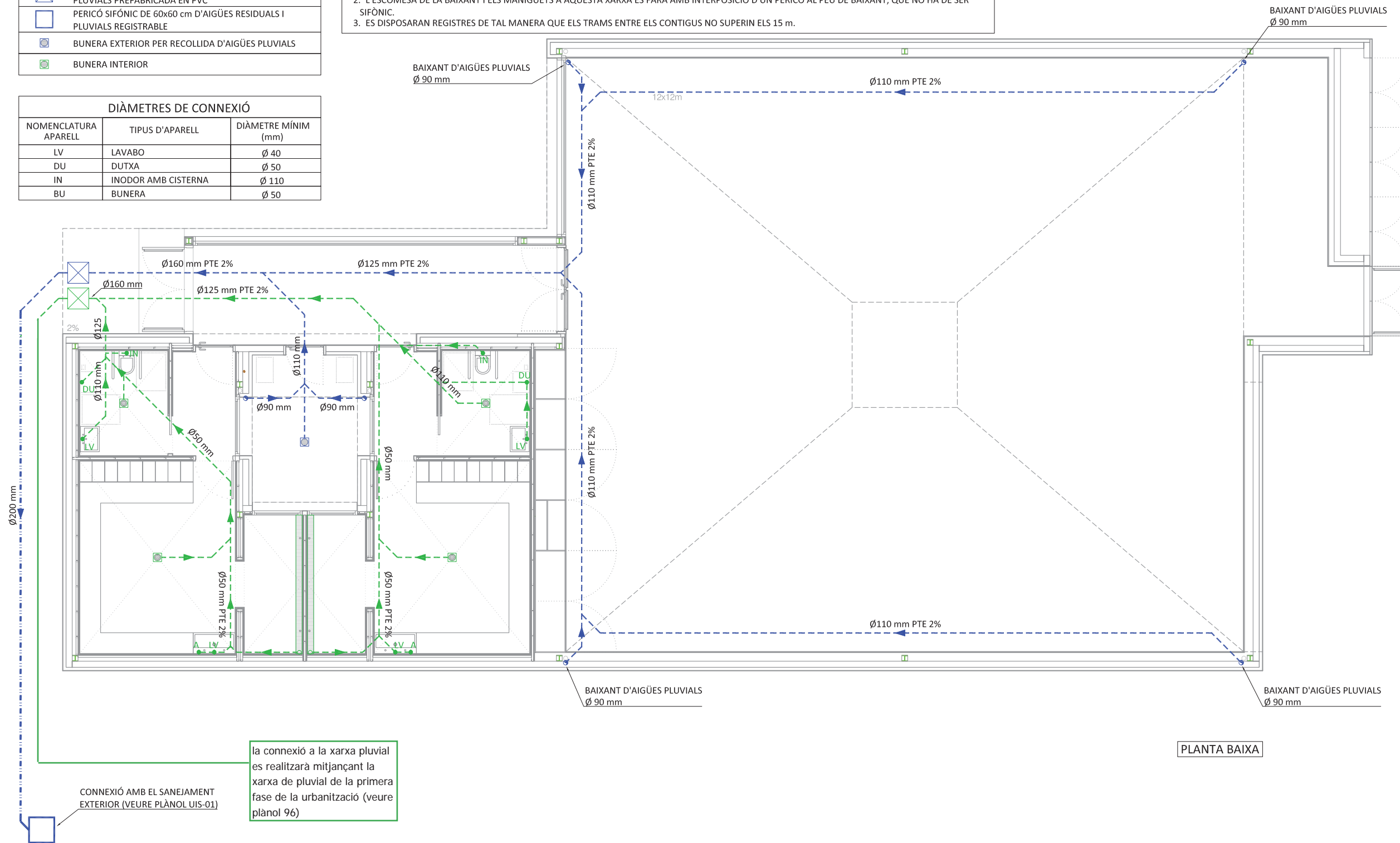
DIÀMETRES DE CONNEXIÓ		
NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø 40
DU	DUTXA	Ø 50
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø 110
BU	BUNERA	Ø 50

NOTES:

- PENDENT MÍNIMA DE TRAMS HORIZONTALS 2 %.
- ELS CANVIS DE DIRECCIÓ DELS COLLECTORS PENJATS SERAN MITJANÇANT COLZES A 45º I ES DEIXARAN REGISTRES AMB TAPES ROSCADES EN EL SOSTRE.
- ELS COLLECTORS ENTERRATS ESTARAN DEGUDAMENT ASSENTATS SOBRE BASES SÒLIDES I AMB TOTA LA RASA REOMPLERTA DE FORMIGÓ.
- S'INSTAL·LARÀ ABRÀÇADERES ISOFÒNIQUES EN TOTA LA INSTAL·LACIÓ.
- ELS PASSOS VERTICALS, HORIZONTALS I FORATS ESTRUCTURALS, ES REPLANTEJARAN EN OBRA.
- CANONADES A L'INTERIOR: SEGONS UNE-EN 1329
- CANONADES SOTERRADES: SEGONS UNE-EN 1401
- PER LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS MITJANÇANT BAIXANTS INTERIORS, S'AÏLLARAN AMB FIBRA DE VIDRE PER EVITAR CONDENSACIONS EN TOT EL SEU RECORREGUT.
- LA DISTÀNCIA FINS AL BAIXANT ANIRÀ AMB UNA PENDENT COMPRESA ENTRE 2,5 %, 5 %
- BAIXANTS AMB VENTILACIÓ PRIMÀRIA, PROLONGATS 1,3 m PER SOBRE DE LA COBERTA NO TRANSITABLE ; 2M SI AQUESTA ES TRANSITABLE.
- ES COL·LOCARÀ ARQUETA A CADA BAIXANT.

COLLECTORS ENTERRATS (DOCUMENT BÀSIC HSS. ARTICLE 3.3.1.4.2)

- HAN DE TENIR UN PENDENT DEL 2% COM A MÍNIM.
- L'ESCOMESA DE LA BAIXANT I ELS MANIGUETS A AQUESTA XARXA ES FARÀ AMB INTERPOSICIÓ D'UN PERICÓ AL PEU DE BAIXANT, QUE NO HA DE SER SIFÒNIC.
- ES DISPOSARAN REGISTRES DE TAL MANERA QUE ELS TRAMS ENTRE ELS CONTIGUS NO SUPERIN ELS 15 m.



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS. PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA SANEJAMENT	
	CONDUCCIÓ AIGÜES RESIDUALS SOTERRADA O PER PRÒPIA PLANTA
	CONDUCCIÓ AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA O PER PRÒPIA PLANTA
	COLLECTOR D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
	BAIXANTS D'AIGÜES PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI
	REIXA D'ACER GALVANITZAT PER DUTXES
	PERICÓ DE 50x50 cm DE PAS REGISTRABLE D'AIGÜES RESIDUALS PREFABRICADA EN PVC
	PERICÓ DE 50x50 cm DE PAS REGISTRABLE D'AIGÜES PLUVIALS PREFABRICADA EN PVC
	PERICÓ SIFÒNIC DE 60x60 cm D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS REGISTRABLE
	BUNERA EXTERIOR PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	BUNERA INTERIOR

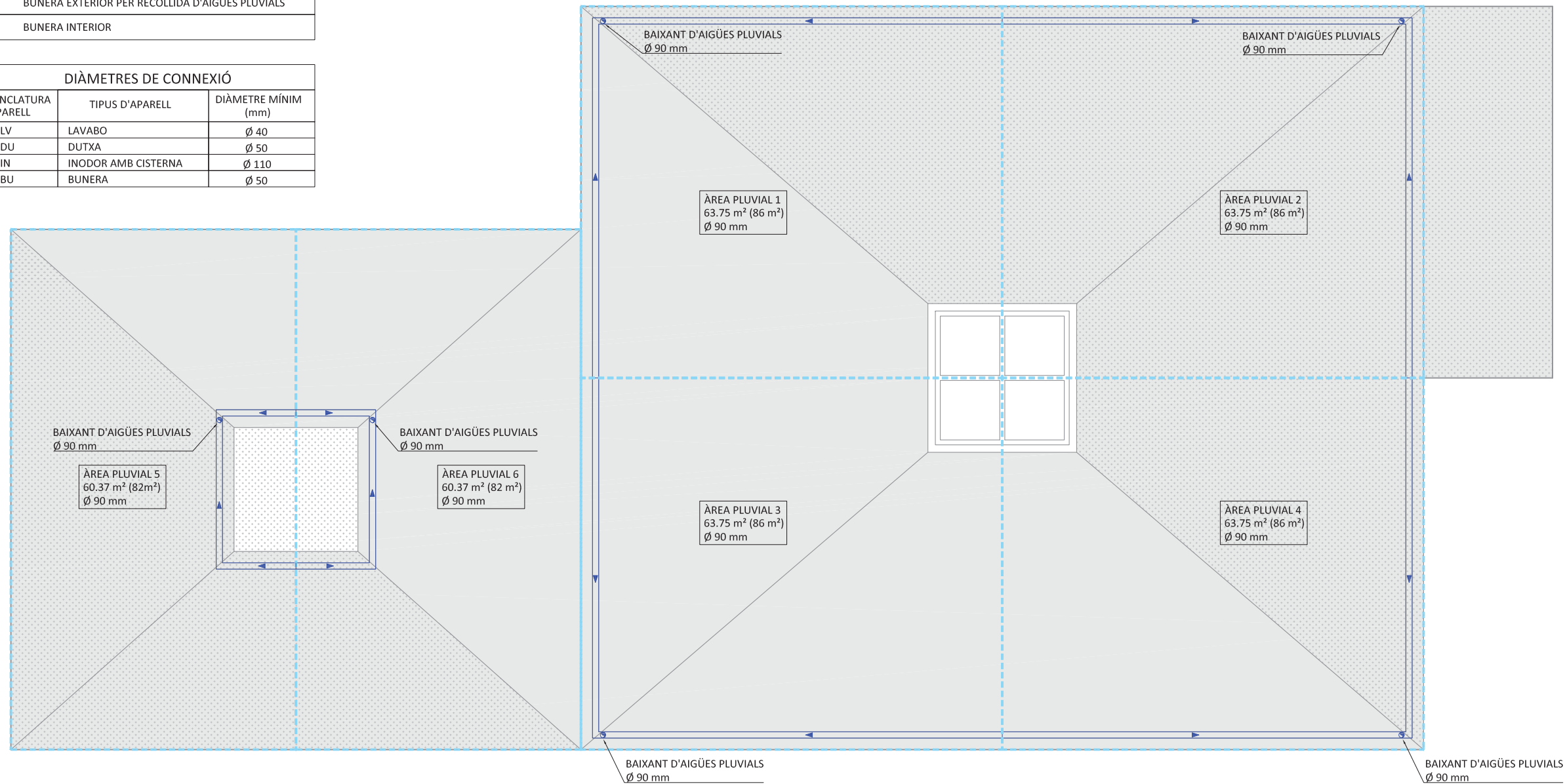
DIÀMETRES DE CONNEXIÓ		
NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø 40
DU	DUTXA	Ø 50
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø 110
BU	BUNERA	Ø 50

NOTES:

- PENDENT MÍNIMA DE TRAMS HORIZONTALS 2 %.
- ELS CANVIS DE DIRECCIÓ DELS COLLECTORS PENJATS SERAN MITJANÇANT COLZES A 45º I ES DEIXARAN REGISTRES AMB TAPES ROSCADES EN EL SOSTRE.
- ELS COLLECTORS ENTERRATS ESTARAN DEGUDAMENT ASSENTATS SOBRE BASES SÒLIDES I AMB TOTA LA RASA REOMPLERTA DE FORMIGÓ.
- S'INSTAL·LARÀ ABRAÇADERES ISOFÒNIQUES EN TOTA LA INSTAL·LACIÓ.
- ELS PASSOS VERTICALS, HORIZONTALS I FORATS ESTRUCTURALS, ES REPLANTEJARAN EN OBRA.
- CANONADES A L'INTERIOR: SEGONS UNE-EN 1329
- CANONADES SOTERRADES: SEGONS UNE-EN 1401
- PER LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS MITJANÇANT BAIXANTS INTERIORS, S'AÏLLARAN AMB FIBRA DE VIDRE PER EVITAR CONDENSACIONS EN TOT EL SEU RECORREGUT.
- LA DISTÀNCIA FINS AL BAIXANT ANIRÀ AMB UNA PENDENT COMPRESA ENTRE 2,5 %, 5 %
- BAIXANTS AMB VENTILACIÓ PRIMÀRIA, PROLONGATS 1,3 m PER SOBRE DE LA COBERTA NO TRANSITABLE ; 2M SI AQUESTA ES TRANSITABLE.
- ES COL·LOCARÀ ARQUETA A CADA BAIXANT.

COLLECTORS ENTERRATS (DOCUMENT BÀSIC HSS. ARTICLE 3.3.1.4.2)

- HAN DE TENIR UN PENDENT DEL 2% COM A MÍNIM.
- L'ESCOMESA DE LA BAIXANT I ELS MANIGUETS A AQUESTA XARXA ES FARÀ AMB INTERPOSICIÓ D'UN PERICÓ AL PEU DE BAIXANT, QUE NO HA DE SER SIFÒNIC.
- ES DISPOSARAN REGISTRES DE TAL MANERA QUE ELS TRAMS ENTRE ELS CONTIGUS NO SUPERIN ELS 15 m.



PLANTA COBERTA



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS. PLANTA COBERTA

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

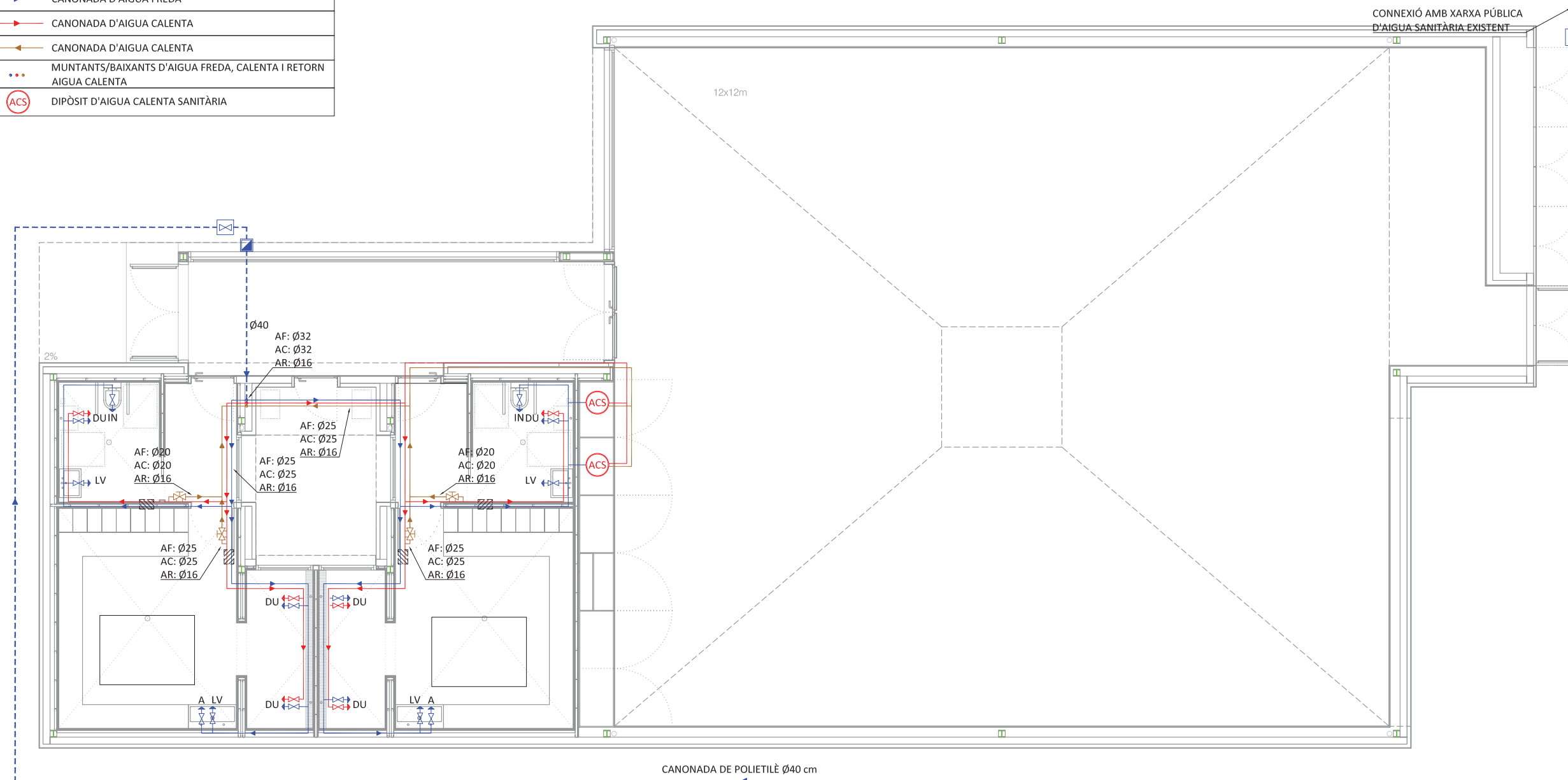
LLEGENDA FONTANERIA	
	COMPTADOR GENERAL
	CLAU DE TALL EN PERICÓ
	CLAU DE TALL D'AIGUA FREDA
	CLAU DE TALL D'AIGUA CALENTA
	ZONA D'UBICACIÓ DE CLAUS DE TALL DE SALA
	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA FREDA
	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA CALENTA
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT RETORN
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA
	CANONADA D'AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA
	MUNTANTS/BAIXANTS D'AIGUA FREDA, CALENTA I RETORN AIGUA CALENTA
	DIPÒSIT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

DIÀMETRES MÍNIMS DE DERIVACIÓ ALS APARELLS		
NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø12
DU	DUTXA	Ø12
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø12
A	AIXETA SOTA LAVABO PER NETEJA	Ø12

NOTES :

- PROTECCIÓ CONTRA RETORNS. ES DISPOSARAN SISTEMES ANTIRETORN PER EVITAR LA INVERSIÓ DEL SENTIT DEL FLUX EN ELS PUNTS QUE FIGUREN A CONTINUACIÓ, AIXÍ COM EN QUALSEVOL ALTRE QUE RESULTI NECESSARI:
- A) DESPRÉS DELS COMPTADORS;
- B) A LA BASE DE LES ASCENDENTS;
- C) ABANS DE L'EQUIP DE TRACTAMENT D'AIGUA;
- D) EN ELS TUBS D'ALIMENTACIÓ NO DESTINATS A USOS DOMÈSTICS.
- E) ABANS DELS APARELLS DE REFRIGERACIÓ O CLIMATITZACIÓ
- ELS ANTIRETORN ES DISPOSARAN COMBINATS AMB AIXETES DE BUIDATGE DE TAL MANERA QUE SEMPRE SIGUI POSSIBLE BUIDAR QUALSEVOL TRAM DE LA XARXA.
- LA TEMPERATURA D'ACS EN ELS PUNTS DE CONSUM HA D'ESTAR COMPRESA ENTRE 50°C I 65°C.
- A LES XARXES D'ACS CAL DISPOSAR UNA XARXA DE RETORN QUAN LA LONGITUD DE LA CANONADA D'ANADA AL PUNT DE CONSUM MÉS ALLUNYAT SIGUI IGUAL O MAJOR QUE 15 m.
- A LES ZONES DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA DELS EDIFICIS, LES AIXETES DELS LAVABOS I LES CISTERNES HAN DE ESTAR DOTATS DE DISPOSITIUS D'ESTALVI D'AIGUA.

- L'ESCOMESA HA DE DISPOSAR, COM A MÍNIM, DELS ELEMENTS SEGÜENTS:
 - A) UNA CLAU DE PRESA O UN COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA, SOBRE LA CANONADA DE DISTRIBUCIÓ DE LA XARXA EXTERIOR DE SUBMINISTRAMENT QUE OBRI EL PAS A L'ESCOMESA;
 - B) UN TUB D'ESCOMESA QUE ENLLACI LA CLAU DE PRESA AMB LA CLAU DE TALL GENERAL.
 - C) UNA CLAU DE TALL A L'EXTERIOR DE LA PROPIETAT
- ELS ASCENDENTS O MUNTANTS HAN DE DISCUTIR PER ZONES D'ÚS COMÚ DEL MATEIX.
- ELS ASCENDENTS O MUNTANTS HAN D'ANAR ALLOTJADES EN RECINTES O BUITS, CONSTRUÏTS AMB AQUESTA FINALITAT. AQUESTS RECINTES O BUITS, QUE PODRAN SER D'ÚS COMPARTIT NOMÉS AMB ALTRES INSTAL·LACIONS D'AIGUA DE L'EDIFICI, HAN DE SER REGISTRABLES I TENIR LES DIMENSIONS SUFICIENTS PERQUÈ PUGUIN REALITZAR-SE LES OPERACIONS DE MANTENIMENT.
- LES ASCENDENTS HAN DE DISPOSAR EN LA SEVA BASE D'UNA VÀLVULA DE RETENCIÓ, UNA CLAU DE TALL PER LES OPERACIONS DE MANTENIMENT, I D'UNA CLAU DE PAS AMB AIXETA O TAP DE BUIDAT, SITUADES EN ZONES DE FÁCIL ACCÉS I ASSENYALADES DE FORMA CONVENIENT. LA VÀLVULA DE RETENCIÓ ES DISPOSARÀ EN PRIMER LLOC, SEGONS EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DE L'AIGUA.
- A LA PART SUPERIOR S'HAN D'INSTAL·LAR DISPOSITIUS DE PURGA.



PLANTA BAIXA

EQUIP REDACTOR



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

FONTANERIA. CONSUM D'AIGÜA SANITÀRIA. PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL

63

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

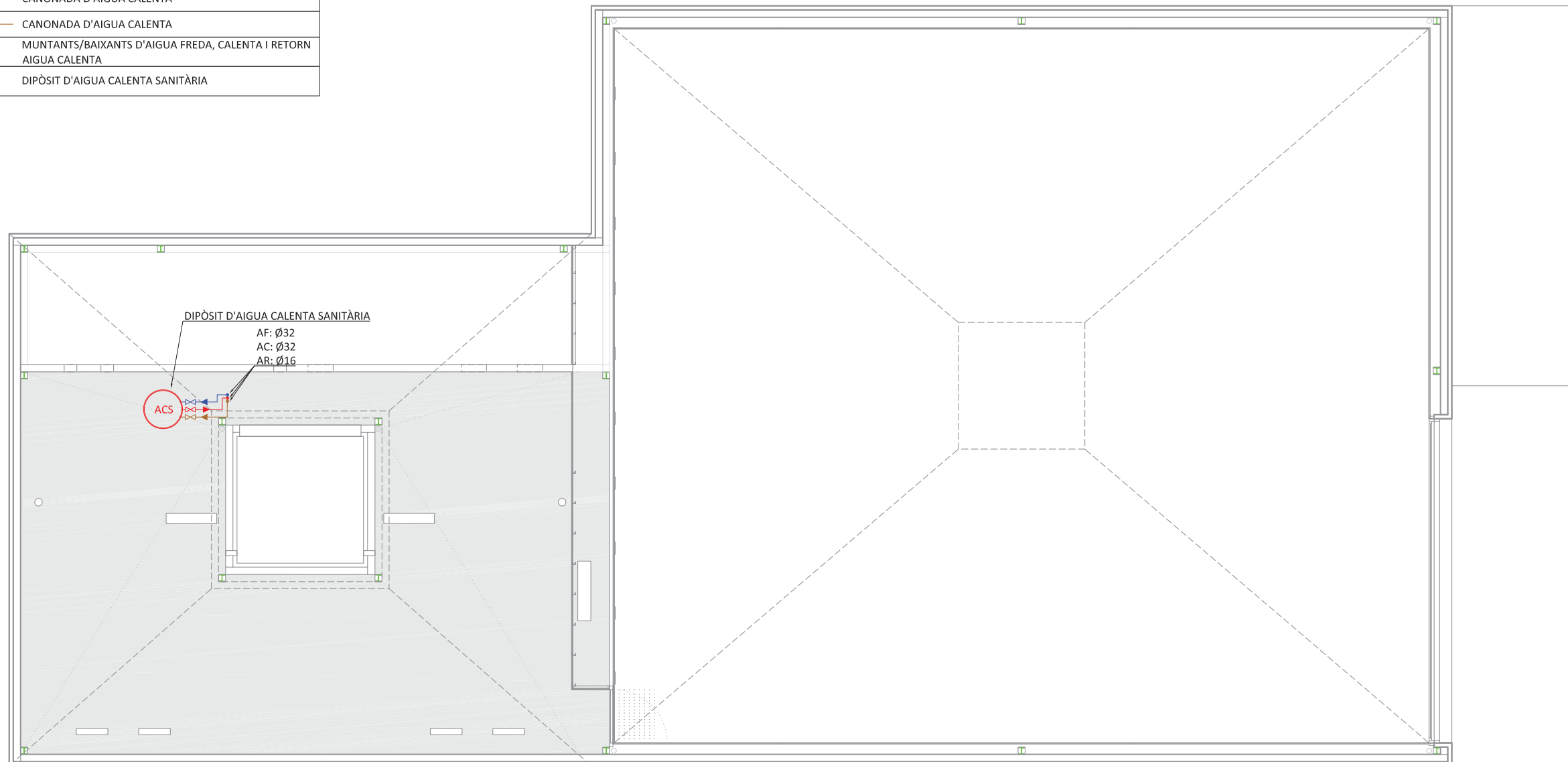
LLEGENDA FONTANERIA	
	COMPTADOR GENERAL
	CLAU DE TALL EN PERICÓ
	CLAU DE TALL D'AIGUA FREDA
	CLAU DE TALL D'AIGUA CALENTA
	ZONA D'UBICACIÓ DE CLAUS DE TALL DE SALA
	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA FREDA
	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA CALENTA
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT RETORN
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA
	CANONADA D'AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA
	MUNTANTS/BAIXANTS D'AIGUA FREDA, CALENTA I RETORN AIGUA CALENTA
	DIPÒSIT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

DIÀMETRES MÍNIMS DE DERIVACIÓ ALS APARELLS		
NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø12
DU	DUTXA	Ø12
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø12
A	AIXETA SOTA LAVABO PER NETEJA	Ø12

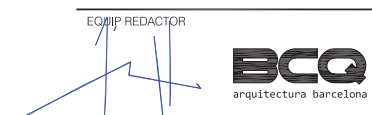
NOTES :

- PROTECCIÓ CONTRA RETORNS. ES DISPOSARAN SISTEMES ANTIRETORN PER EVITAR LA INVERSIÓ DEL SENTIT DEL FLUX EN ELS PUNTS QUE FIGUREN A CONTINUACIÓ, AIXÍ COM EN QUALSEVOL ALTRE QUE RESULTI NECESSARI:
- A) DESPRÉS DELS COMPTADORS;
- B) A LA BASE DE LES ASCENDENTS;
- C) ABANS DE L'EQUIP DE TRACTAMENT D'AIGUA;
- D) EN ELS TUBS D'ALIMENTACIÓ NO DESTINATS A USOS DOMÈSTICS.
- E) ABANS DELS APARELLS DE REFRIGERACIÓ O CLIMATITZACIÓ
- ELS ANTIRETORNES ES DISPOSARAN COMBINATS AMB AIXETES DE BUIDATGE DE TAL MANERA QUE SEMPRE SIGUI POSSIBLE BUIDAR QUALSEVOL TRAM DE LA XARXA.
- LA TEMPERATURA D'ACS EN ELS PUNTS DE CONSUM HA D'ESTAR COMPRESA ENTRE 50°C I 65°C.
- A LES XARXES D'ACS CAL DISPOSAR UNA XARXA DE RETORN QUAN LA LONGITUD DE LA CANONADA D'ANADA AL PUNT DE CONSUM MÉS ALLUNYAT SIGUI IGUAL O MAJOR QUE 15 m.
- A LES ZONES DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA DELS EDIFICIS, LES AIXETES DELS LAVABOS I LES CISTERNES HAN DE ESTAR DOTATS DE DISPOSITIUS D'ESTALVI D'AIGUA.

- L'ESCOMESA HA DE DISPOSAR, COM A MÍNIM, DELS ELEMENTS SEGÜENTS:
- A) UNA CLAU DE PRESA O UN COLLARET DE PRESA EN CÀRREGA, SOBRE LA CANONADA DE DISTRIBUCIÓ DE LA XARXA EXTERIOR DE SUBMINISTRAMENT QUE OBRI EL PAS A L'ESCOMESA;
- B) UN TUB D'ESCOMESA QUE ENLLACI LA CLAU DE PRESA AMB LA CLAU DE TALL GENERAL. C) UNA CLAU DE TALL A L'EXTERIOR DE LA PROPIETAT
- ELS ASCENDENTS O MUNTANTS HAN DE DISCUTIR PER ZONES D'ÚS COMÚ DEL MATEIX.
- ELS ASCENDENTS O MUNTANTS HAN D'ANAR ALLOTJADES EN RECINTES O BUITS, CONSTRUÏTS AMB AQUESTA FINALITAT. AQUESTS RECINTES O BUITS, QUE PODRAN SER D'ÚS COMPARTIT NOMÉS AMB ALTRES INSTAL·LACIONS D'AIGUA DE L'EDIFICI, HAN DE SER REGISTRABLES I TENIR LES DIMENSIONS SUFICIENTS PERQUÈ PUGUIN REALITZAR-SE LES OPERACIONS DE MANTENIMENT.
- LES ASCENDENTS HAN DE DISPOSAR EN LA SEVA BASE D'UNA VÀLVULA DE RETENCIÓ, UNA CLAU DE TALL PER LES OPERACIONS DE MANTENIMENT, I D'UNA CLAU DE PAS AMB AIXETA O TAP DE BUIDAT, SITUADES EN ZONES DE FÀCIL ACCÉS I ASSENYALADES DE FORMA CONVENIENT. LA VÀLVULA DE RETENCIÓ ES DISPOSARÀ EN PRIMER LLOC, SEGONS EL SENTIT DE CIRCULACIÓ DE L'AIGUA.
- A LA PART SUPERIOR S'HAN D'INSTAL·LAR DISPOSITIUS DE PURGA.



PLANTA ALTELL



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 FONTANERIA. CONSUM D'AIGÜA SANITÀRIA. PLANTA ALTELL

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL

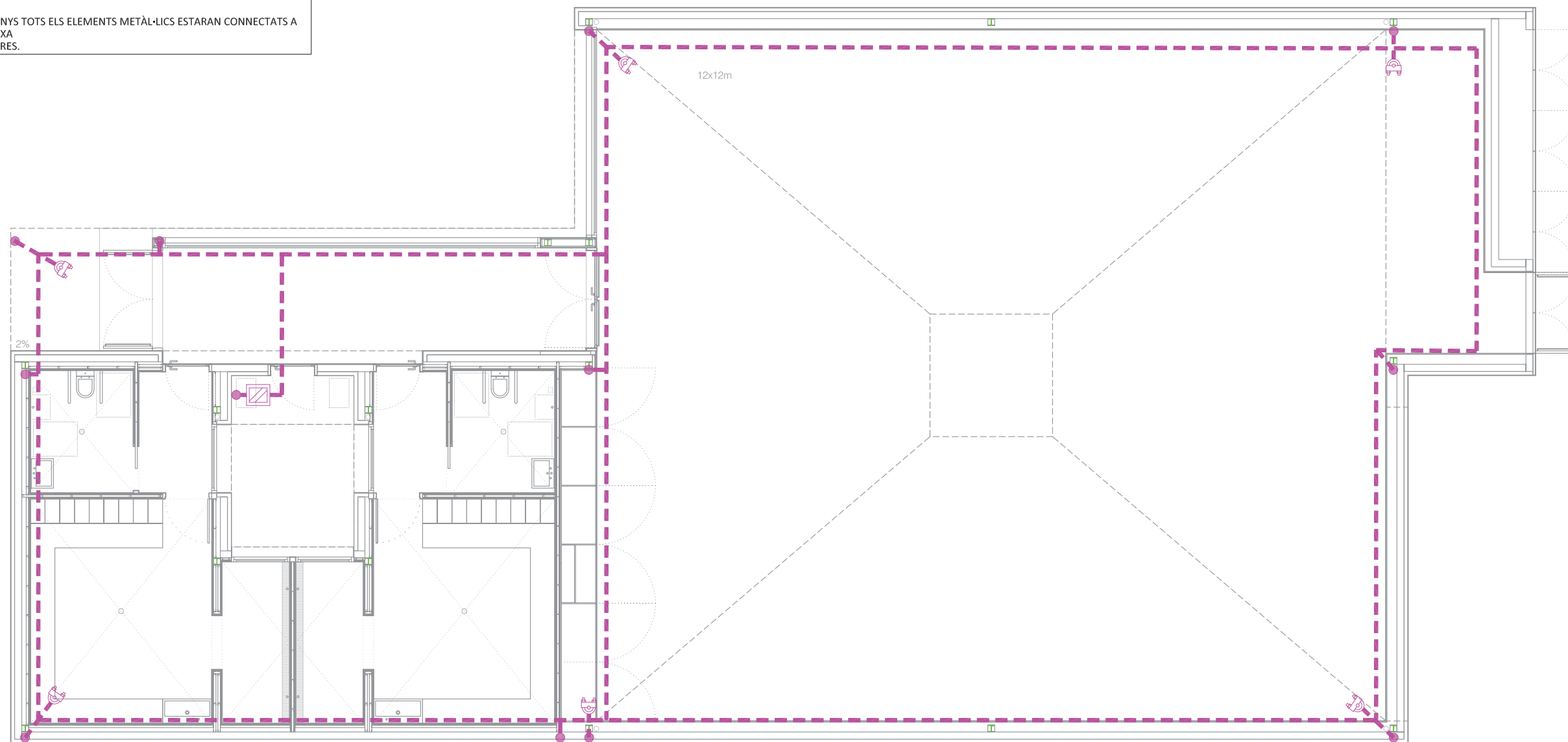
64

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

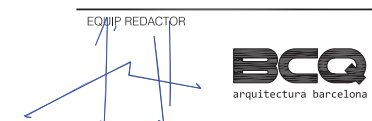
LLEGENDA XARXA DE TERRES	
	CABLE DE CU NU DE 35 mm ² SOTERRAT A 0,5 m DE PROFUNDITAT
	PICA PRESA TERRA 2,5 m Ø18,3 mm
	CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL AMB UNIÓ A PRESSIÓ I BRIDA NORMALITZADA
	PONT DE COMPROVACIÓ EN CAIXA DE REGISTRE

NOTA:
 ES CONNECTARAN TOTES LES MASSES METÀL·LIQUES DE L'EDIFICI AMB CONDUCTORS EQUIPOTENCIALS CONNECTATS A LA XARXA DE TERRES DE L'EDIFICI, AMB LA FINALITAT D'EVITAR LES DIFERENCIES DE POTENCIAL ENTRE ELLS.

ALS BANYS TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS ESTARAN CONNECTATS A LA XARXA DE TERRES.



PLANTA BAIXA



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

ELECTRICITAT. XARXA DE TERRES. PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL

65

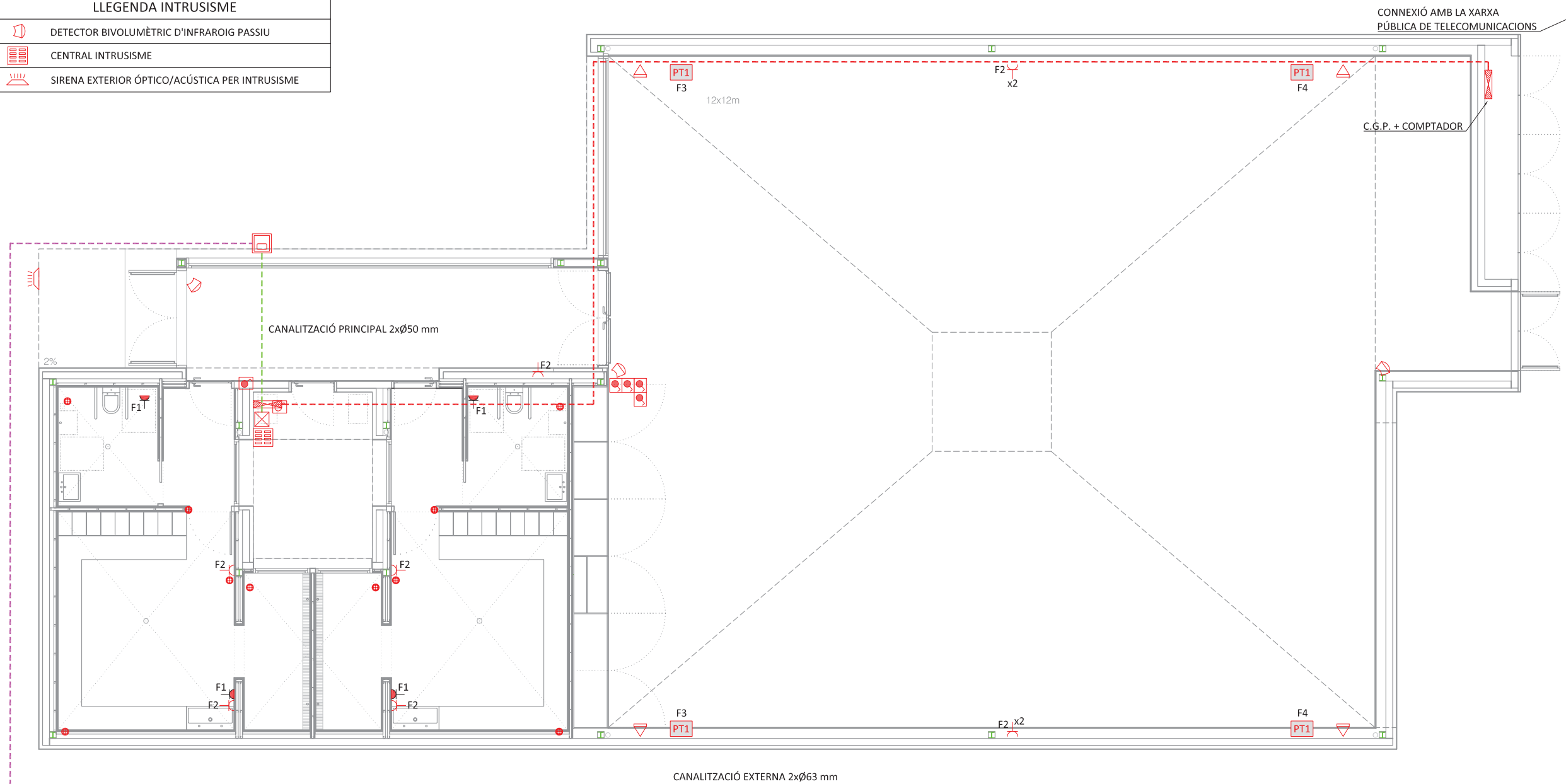
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA MECANISMES	
	TUB CORRUGAT
	PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT
	PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT PER EIXUGAMANS
	PRESA CORRENT 16A DOBLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT
	PUNT DE TREBALL ENCASTAT EN PARET EQUIPAT AMB: 3x + 1x
	C.G.P. + COMPTADORS
	QUADRE D'ENCESES
	ALTAVEU DE PARET

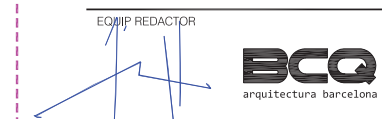
LLEGENDA COMUNICACIONS	
	PERICÓ DE TELECOMUNICACIONS 40x40 cm
	CANALITZACIÓ EXTERNA EXISTENT
	PERICÓ D'ENTRADA 40x40x60 cm
	CANALITZACIÓ PRINCIPAL 2xØ50 mm
	CANALITZACIÓ EXTERNA 2xØ63 mm

LLEGENDA INTERRUPTORS	
	INTERRUPTOR SIMPLE 10A ENCASTAT
	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR (2P) SUPERFÍCIE ESTANC
	INTERRUPTOR-DETECTOR DE MOVIMENT ENCASTAT

LLEGENDA INTRUSISME	
	DETECTOR BIVOLUMÈTRIC D'INFRAROIG PASSIU
	CENTRAL INTRUSISME
	SIRENA EXTERIOR ÒPTICO/ACÚSTICA PER INTRUSISME



PLANTA BAIXA



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 ELECTRICITAT, MECANISMES, INTRUSISME I TELECOMUNICACIONS. PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

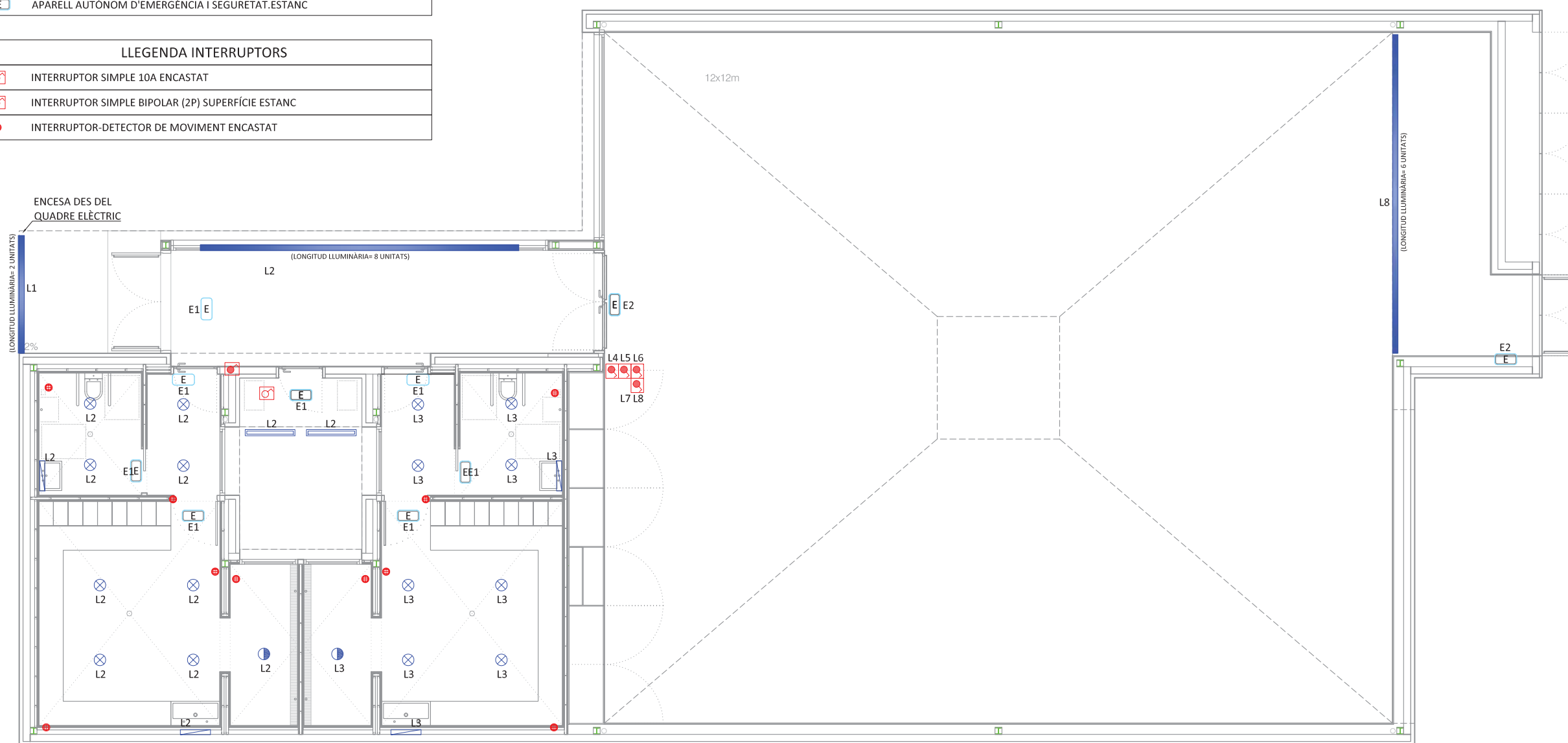
CAPTOL **66**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

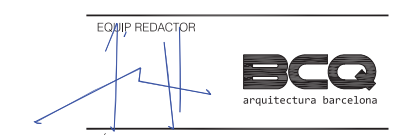
LLEGENDA ENLLUMENAT	
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT LED. CREDOS E150 1/14W LED 940 WH
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT IP65 PEL RECINTE DE LA DUTXA
	LLUMINÀRIA TIRA LINEAL DE LED. AV FS-003-003 F-STRIP7273W LED943
	LLUMINÀRIA IP65 DE LED SOBRE MIRALL PER BANYS. THORN MANDI 1x14 W
	LLUMINÀRIA FLUORESCENT 1x58 W IP.65
	LLUMINÀRIA TIRA LED. ZUMBOTEL FLEX-STRIP 72
	LLUMINÀRIA TIRA LED. FLEX-STRIP 72 AMB KIT D'EMERGÈNCIA ZEMPER.

LLEGENDA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEURETAT
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEURETAT. ESTANC

LLEGENDA INTERRUPTORS	
	INTERRUPTOR SIMPLE 10A ENCASTAT
	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR (2P) SUPERFÍCIE ESTANC
	INTERRUPTOR-DETECTOR DE MOVIMENT ENCASTAT



PLANTA BAIXA



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 ELECTRICITAT. ENLLUMENAT
 PLANTA BAIXA

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

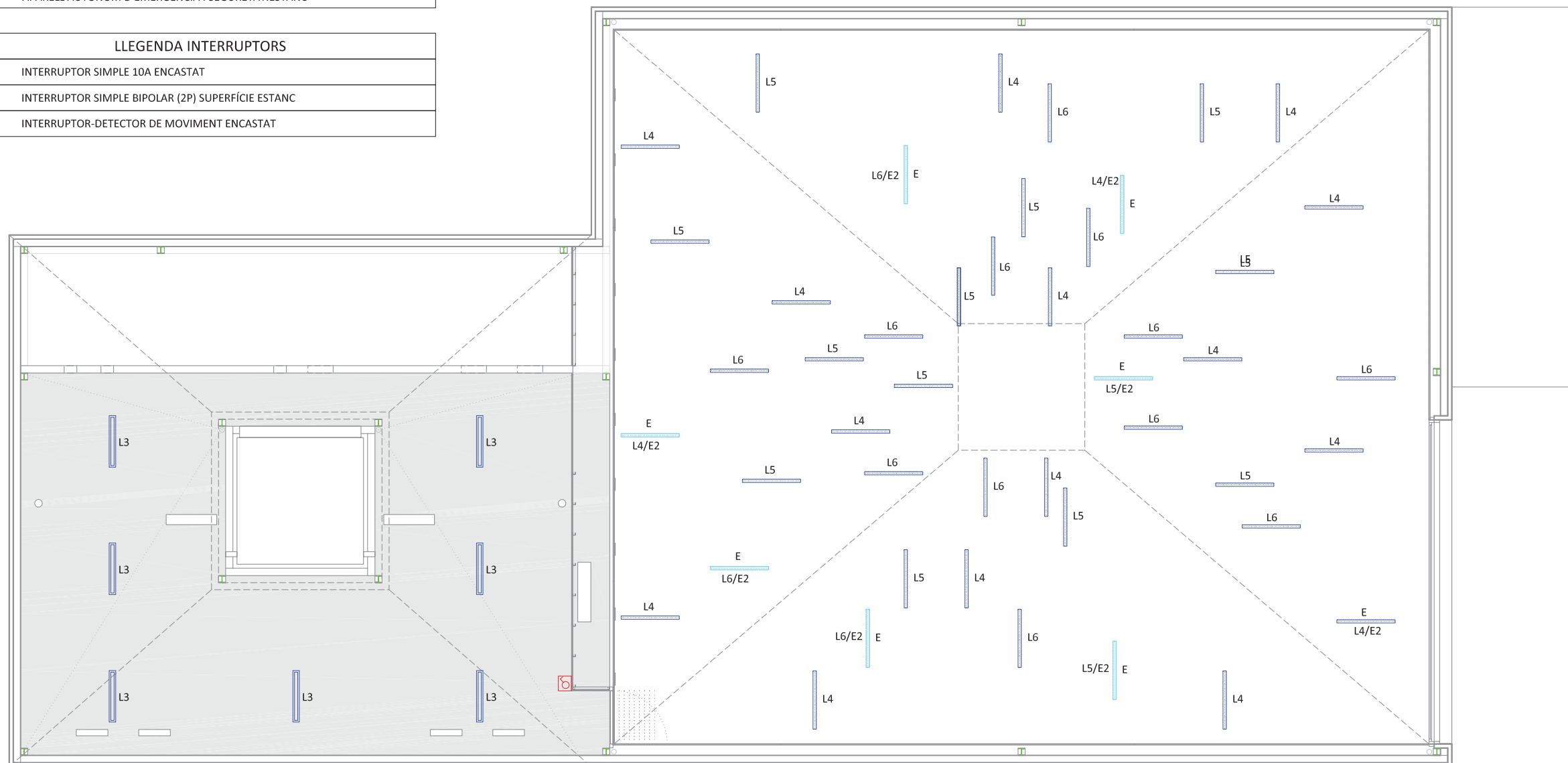
CAPTOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA ENLLUMENAT	
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT LEDS. CREDOS E150 1/14W LED 940 WH
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT IP65 PEL RECINTE DE LA DUTXA
	LLUMINÀRIA TIRA LINEAL DE LEDS. AV FS-003-003 F-STRIP7273W LED943
	LLUMINÀRIA IP65 DE LEDS SOBRE MIRALL PER BANYS. THORN MANDI 1x14 W
	LLUMINÀRIA FLUORESCENT 1x58 W IP.65
	LLUMINÀRIA TIRA LED. ZUMBOTEL FLEX-STRIP 72
	LLUMINÀRIA TIRA LED. FLEX-STRIP 72 AMB KIT D'EMERGÈNCIA ZEMPER.

LLEGENDA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEURETAT
	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEURETAT. ESTANC

LLEGENDA INTERRUPTORS	
	INTERRUPTOR SIMPLE 10A ENCASTAT
	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR (2P) SUPERFÍCIE ESTANC
	INTERRUPTOR-DETECTOR DE MOVIMENT ENCASTAT



PLANTA ALTELL



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 ELECTRICITAT. ENLLUMENAT.
 PLANTA ALTELL

ESCALA DinA1 1/50
 DinA3 1/100

0

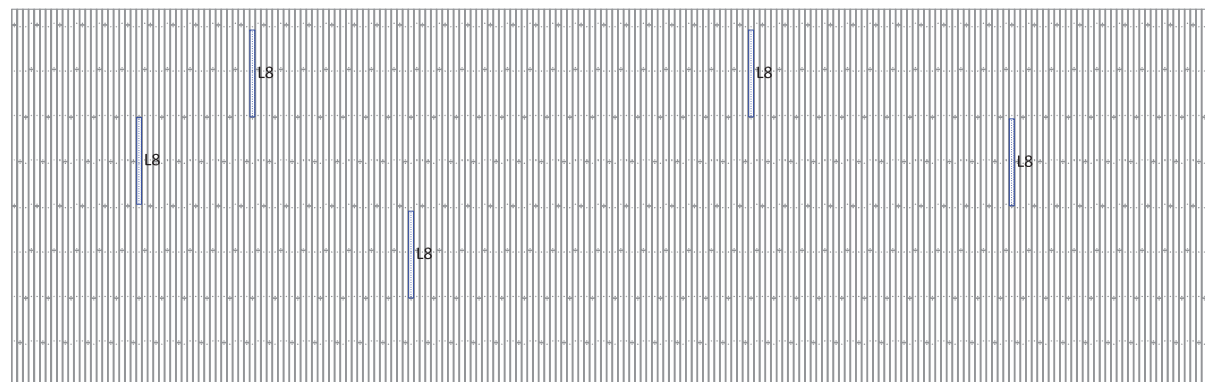
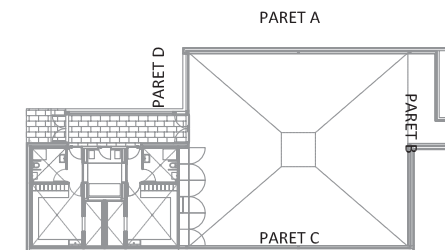
CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

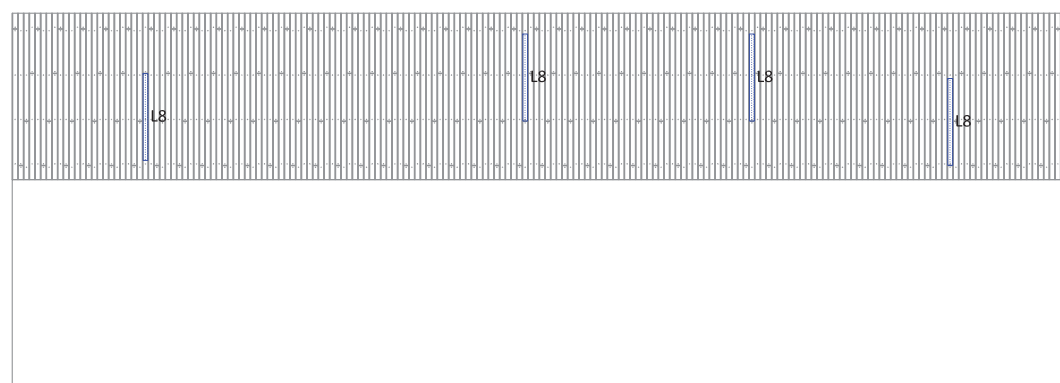
CAPTOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

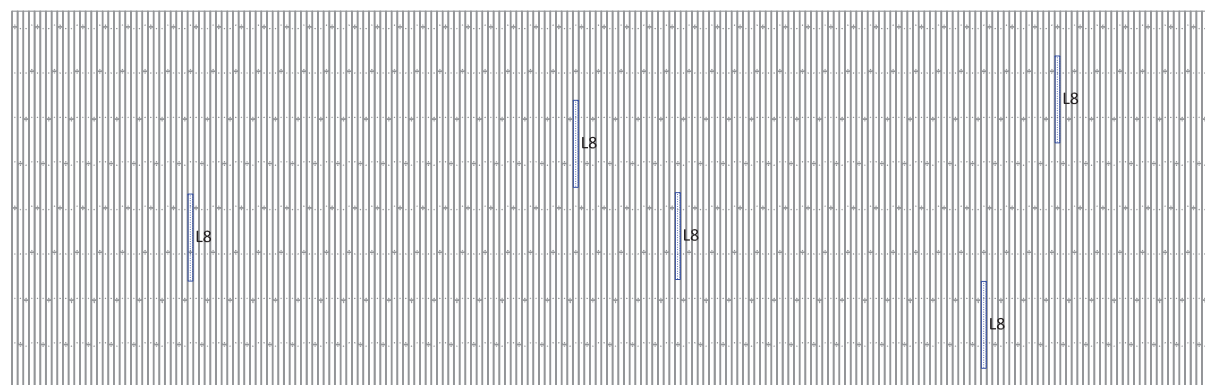
LLEGENDA ENLLUMENAT	
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT LEDS. CREDOS E150 1/14W LED 940 WH
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT IP65 PEL RECINTE DE LA DUTXA
	LLUMINÀRIA TIRA LINEAL DE LEDS. AV FS-003-003 F-STRIP7273W LED943
	LLUMINÀRIA IP65 DE LEDS SOBRE MIRALL PER BANYS. THORN MANDI 1x14 W
	LLUMINÀRIA FLUORESCENT 1x58 W IP.65
	LLUMINÀRIA TIRA LED. ZUMBOTEL FLEX-STRIP 72
	LLUMINÀRIA TIRA LED. FLEX-STRIP 72 AMB KIT D'EMERGÈNCIA ZEMPER.



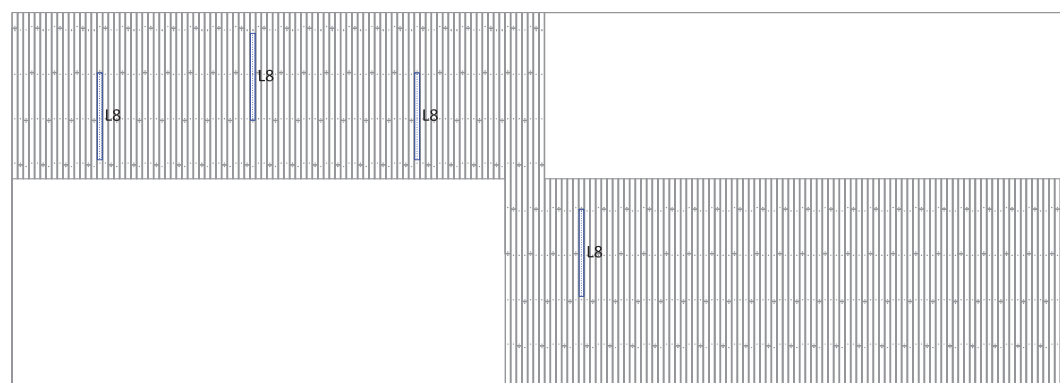
DETALL PARET A. LLUMINÀRIES



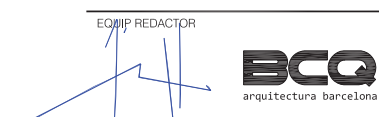
DETALL PARET B. LLUMINÀRIES



DETALL PARET C. LLUMINÀRIES



DETALL PARET D. LLUMINÀRIES



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

ELECTRICITAT. ENLLUMENAT.
DETALL LLUMINÀRIES PARETS
SALA GIMNÀS

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA

4 2016 002 AGOST 2019

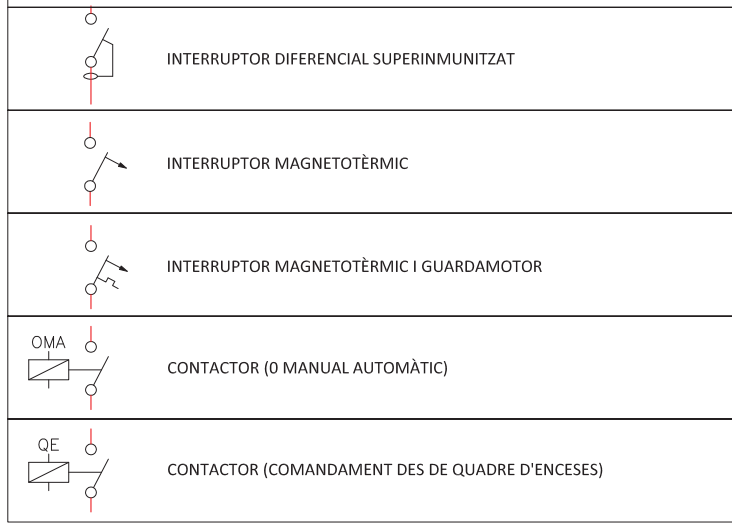
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL

69

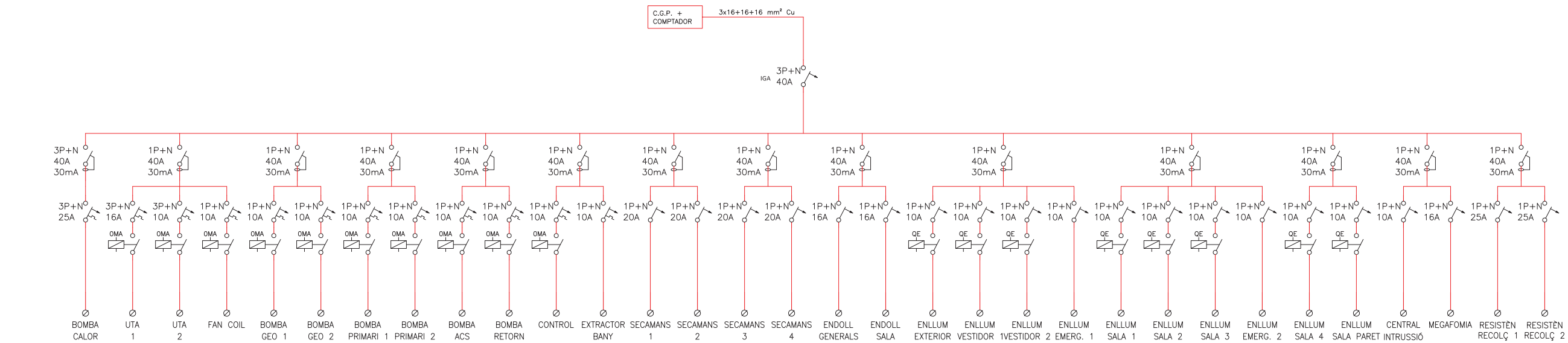
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA ESQUEMA ELÈCTRIC



NOTA 1: PER LA MATEIXA LÍNIA, HAURAN TANTS CONTACTORS COM NUMERO D'ENCESES (VEURE PLÀNOL D'ILLUMINACIÓ)

NOTA 2: EL QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ CONTINDRÀ PROTECCIONS CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES



Denominació	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L7	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Potència -W-	8.250	3.000	900	154	750	750	750	750	750	250	800	250	2.500	2.500	2.500	2.500	1.500	1.500	150	350	350	200	500	500	500	200	500	500	1.000	3.000	3.000
Llargada -m-	10	20	20	10	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	20	30	10	15	15	15	25	25	25	25	30	30	10	10	15	15
Seccio -mm²	3x6+6+6	3x4+4+4	3x2,5+2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x1,5+1,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	2x2,5+2,5	



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
 ELECTRICITAT. ESQUEMA QUADRE ELÈCTRIC

ESCALA DinA1 S/E
 DinA3 S/E

0

CLAU DATA
 4 2016 002 AGOST 2019

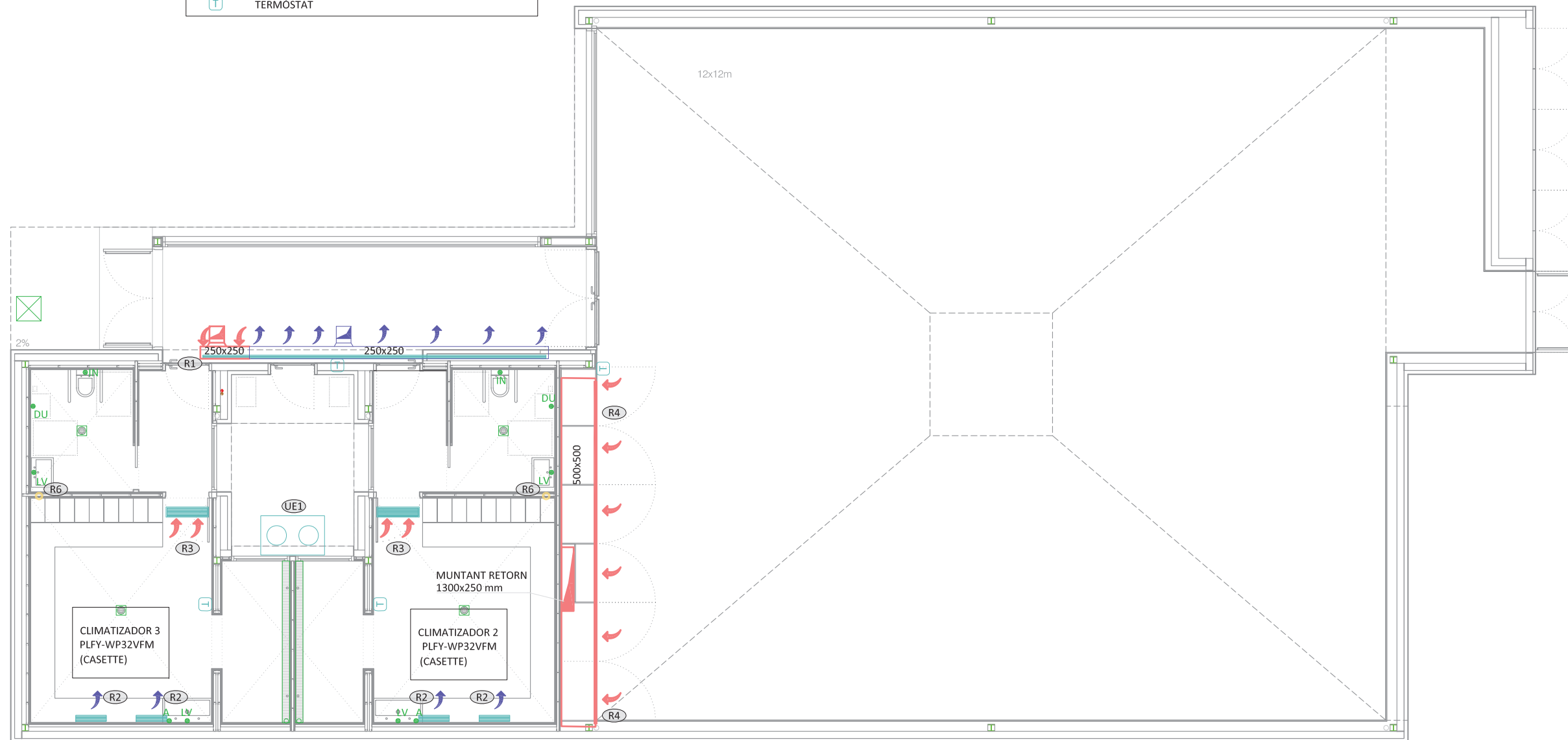
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES	
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL CLIMATITZADOR
	CONDUCTE DE RETORN DEL CLIMATITZADOR
	CONDUCTE D'APORTACIÓ DE VENTILACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE VENTILACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE BANYS
	REIXA IMPULSIÓ, APORTACIÓ, EXTRACCIÓ I RETORN
	BOCA D'EXTRACCIÓ BANYS
	TOBERA D'IMPULSIÓ
	EQUIP EXTRACTOR
	TERMÒSTAT

REF.	DENOMINACIÓ
R1	REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ / RETORN MARCA:TROX. MODEL: AH-75 (LONGITUD DE 7 m)
R2	REIXA D'IMPULSIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AH-625x125
R3	REIXA DE RETORN. MARCA: TROX. MODEL: AH-825x165
R4	REIXA DE RETORN. MARCA: TROX. MODEL: LINEAL 165 (LONGITUD DE 7 m)
R5	TOBERES D'IMPULSIÓ. MARCA: SCHAKO MODEL WDA-K 200
R6	BOCA D'EXTRACCIÓ PER BANYS LVS Ø125
R7	REIXA EXTERIOR D'EXTRACCIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AH-1025x625
R8	REIXA EXTERIOR D'APORTACIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AWG 1200x660



PLANTA BAIXA

EQUIP REDACTOR

BCQ
arquitectura barcelona

TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

CLIMATITZACIÓ,
PLANTA BAIXA

ESCALA DínA1 1/50
DínA3 1/100

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

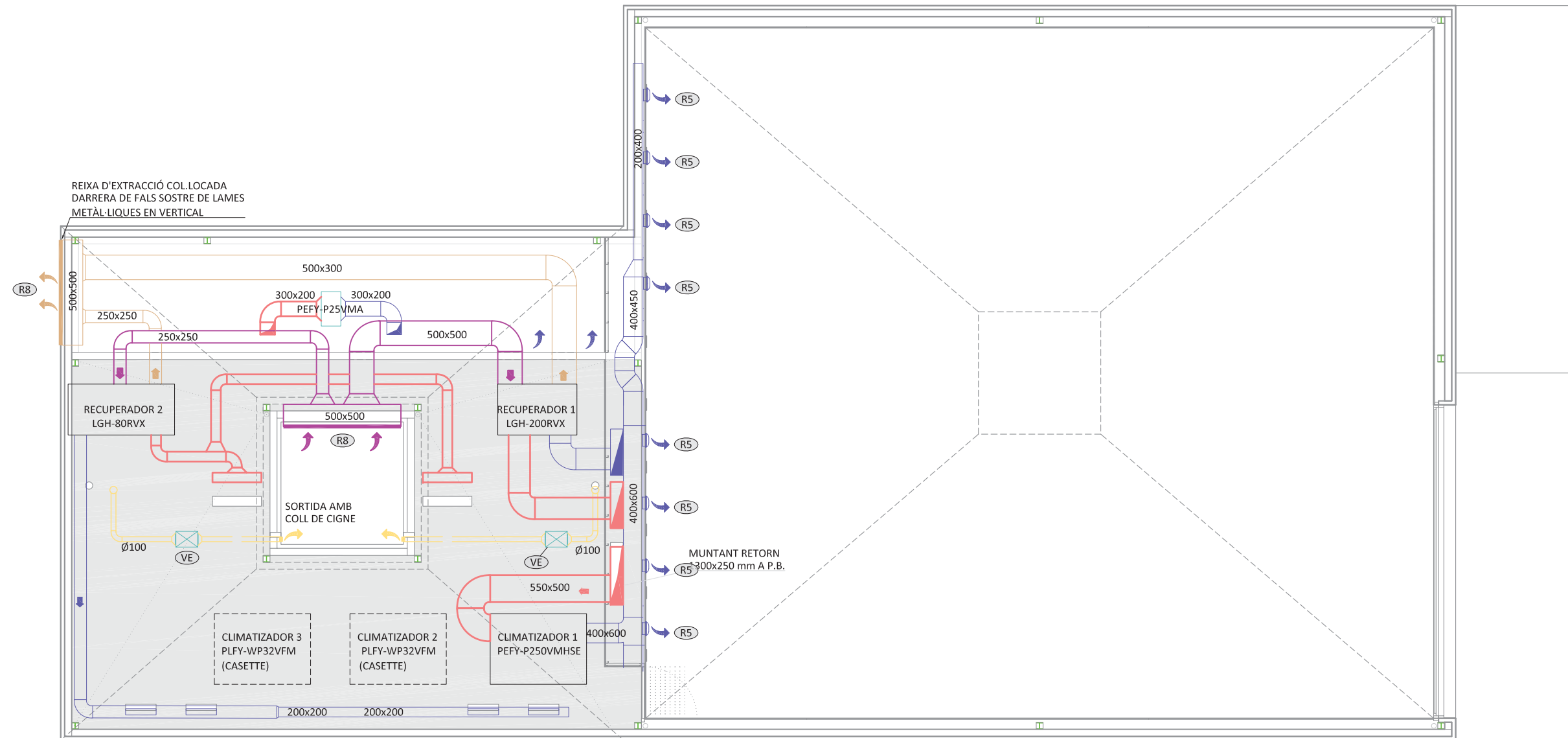
CAPÍTOL

71

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES	
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL CLIMATITZADOR
	CONDUCTE DE RETORN DEL CLIMATITZADOR
	CONDUCTE D'APORTACIÓ DE VENTILACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE VENTILACIÓ
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE BANYS
	REIXA IMPULSIÓ, APORTACIÓ, EXTRACCIÓ I RETORN
	BOCA D'EXTRACCIÓ BANYS
	TOBERA D'IMPULSIÓ
	EQUIP EXTRACTOR
	TERMÒSTAT

LLEGENDA TIPUS REIXA	
REF.	DENOMINACIÓ
R1	REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ / RETORN MARCA:TROX. MODEL: AH-75 (LONGITUD DE 7 m)
R2	REIXA D'IMPULSIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AH-625x125
R3	REIXA DE RETORN. MARCA: TROX. MODEL: AH-825x165
R4	REIXA DE RETORN. MARCA: TROX. MODEL: LINEAL 165 (LONGITUD DE 7 m)
R5	TOBERES D'IMPULSIÓ. MARCA: SCHAKO MODEL WDA-K 200
R6	BOCA D'EXTRACCIÓ PER BANYS LVS Ø125
R7	REIXA EXTERIOR D'EXTRACCIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AH-1025x625
R8	REIXA EXTERIOR D'APORTACIÓ. MARCA: TROX. MODEL: AWG 1200x660



PLANTA ALTELL

EQUIP REDACTOR



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

CLIMATITZACIÓ,
PLANTA ALTELL

ESCALA DinA1 1/50
DinA3 1/100

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL

72

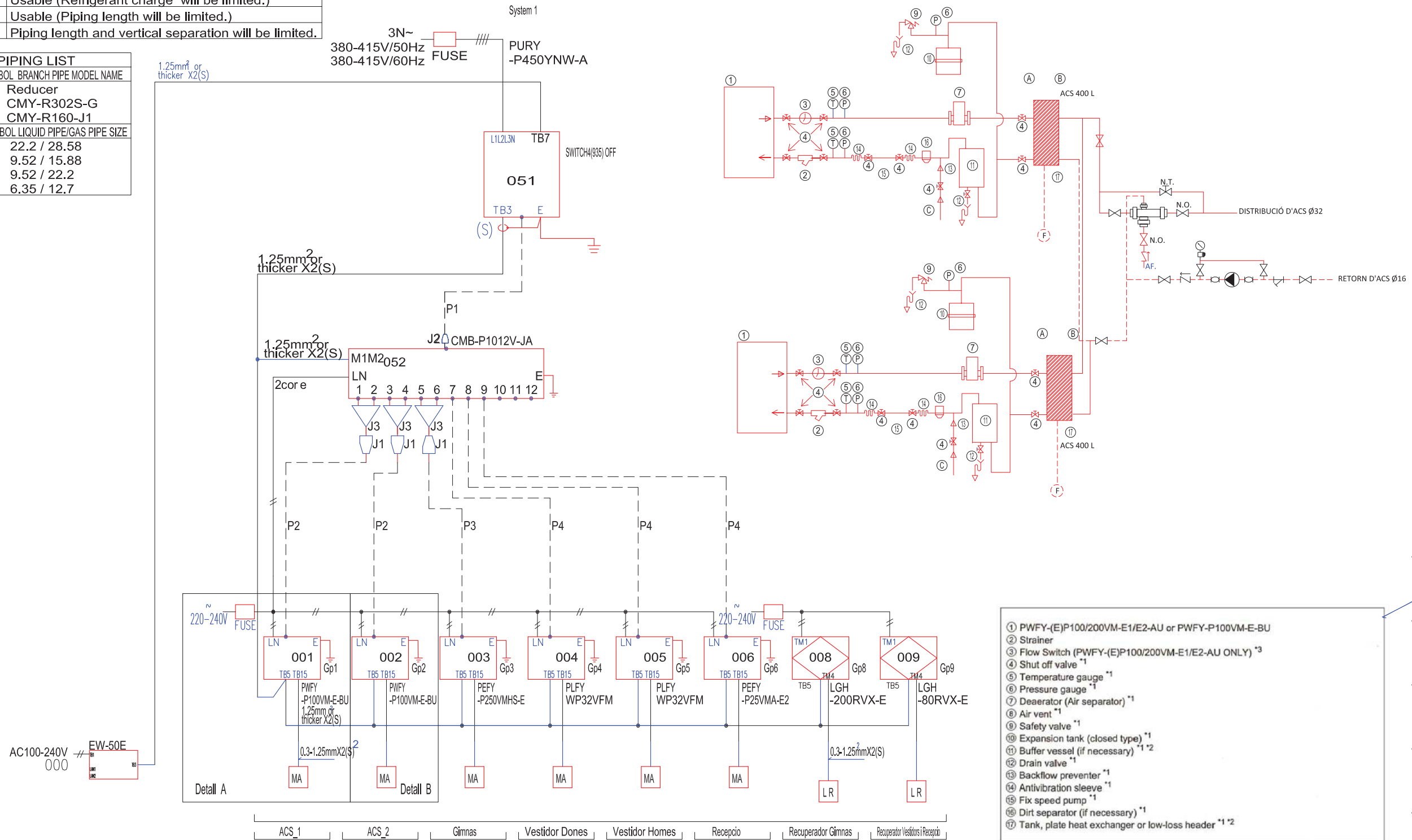
MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

Gimnas Ajuntament Calafell

Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(Inverter type) and WB etc.
Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
1.25mm (16 AWG) : 1.25mm (16 AWG) or more. 1.25mm (16 AWG) : 1.25mm (16 AWG) or more.

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected.)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Usable (Piping length will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	Reducer
J2	CMY-R302S-G
J3	CMY-R160-J1
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	22.2 / 28.58
P2	9.52 / 15.88
P3	9.52 / 22.2
P4	6.35 / 12.7



- ① PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU or PWFY-P100VM-E-BU
- ② Strainer
- ③ Flow Switch (PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU ONLY) *3
- ④ Shut off valve *1
- ⑤ Temperature gauge *1
- ⑥ Pressure gauge *1
- ⑦ Deaerator (Air separator) *1
- ⑧ Air vent *1
- ⑨ Safety valve *1
- ⑩ Expansion tank (closed type) *1
- ⑪ Buffer vessel (if necessary) *1 *2
- ⑫ Drain valve *1
- ⑬ Backflow preventer *1
- ⑭ Antivibration sleeve *1
- ⑮ Fix speed pump *1
- ⑯ Dirt separator (if necessary) *1
- ⑰ Tank, plate heat exchanger or low-loss header *1 *2

EQUIP REDACTOR

BCQ
arquitectura barcelona

TITOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
CLIMATITZACIÓ.
ESQUEMA DE PRINCIPI

ESCALA DinA1 SE
DinA3 SE




0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

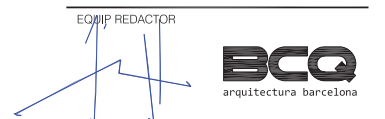
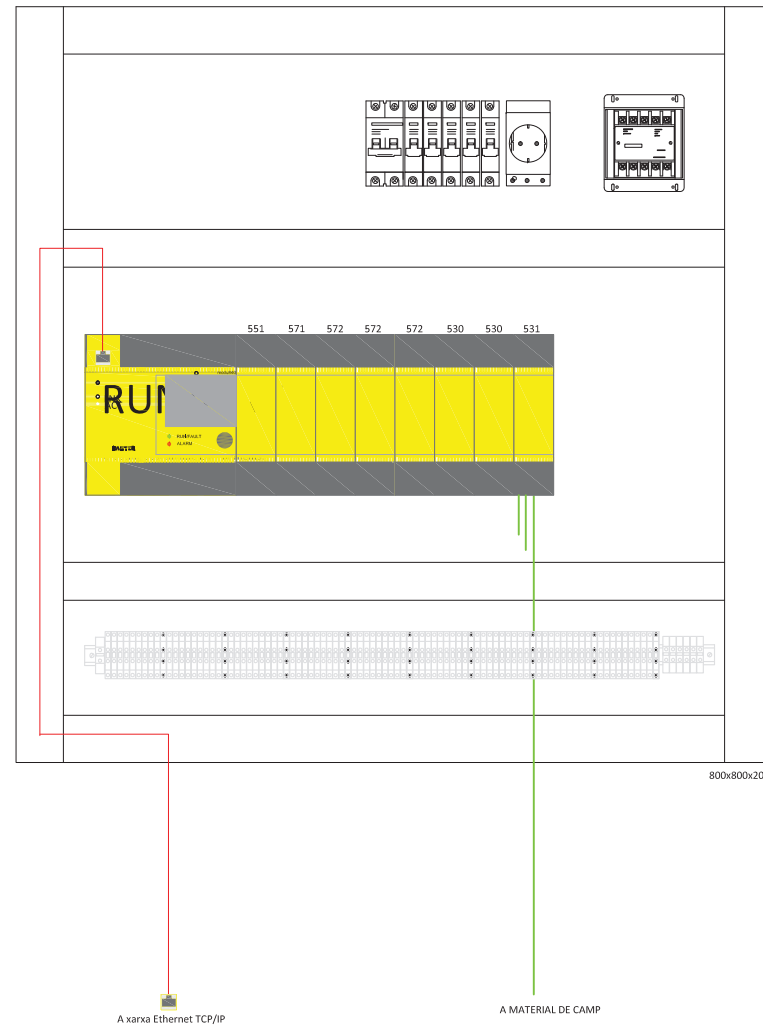
NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPITOL

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

	ESTACIÓ DE CONTROL MODULAR BACNET MODEL EY-AS525 SERVIDOR WEB AMB 26 PUNTS E/S FINS 8 MÒDULS EY-IO Ó EY-CM Alim. 230 V~ consum 12 VA Mides 170x160x115 mm
	MÒDULS EY-IOXXX ALIM. DES DE MODU525 VIA BUS DE E/S CONSUM FINS A 1,6 VA MIDES 170x42x115 mm
	PANTALLA LCD MODEL EY-OP840F100 160X100 PIXELS MIDES 186x120x73

TIPUS CABLEJAT CONTROL MATERIAL DE CAMP			
ELEMENT DE CAMP	Nº FIBRES	SECCIÓ (mm)	TIPUS
Sondes de temperatura	2+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Sondes d'humitat	3+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Sondes de pressió	3+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Sondes combinades (T° i H%)	5+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Sondes combinades (T° i X)	5+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Sondes temp. amb. EY-RU	4+P	0,5	UTP rígid segons UNE
Termòstats	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Higròstats	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Pressòstats	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Potenciòmetres	3	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Interrupctors de flux	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Servomotors proporcionals	3+P	1 / 1,5	Apantallat segons UNE
Servomotors SUT(A...SF132)	3+P	2,5	Apantallat segons UNE
Servomotors 3 punts	3	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Servomotors 2 punts	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Marxa / Paro	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Estat	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE
Local	2	1 / 1,5	Sense apantallar segons UNE



TÍTOL DEL PROJECTE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL

CLIMATITZACIÓ.
ESQUEMA DE CONTROL

ESCALA DinA1 S/E
DinA3 S/E

0

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPTOL

74

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

CARRER DE L'AIRE

1_ PAR-W21MAA



2_ PZ-61DR-E



3_ PURY-P450YNW-A



4_ CMB-P1012V-JA



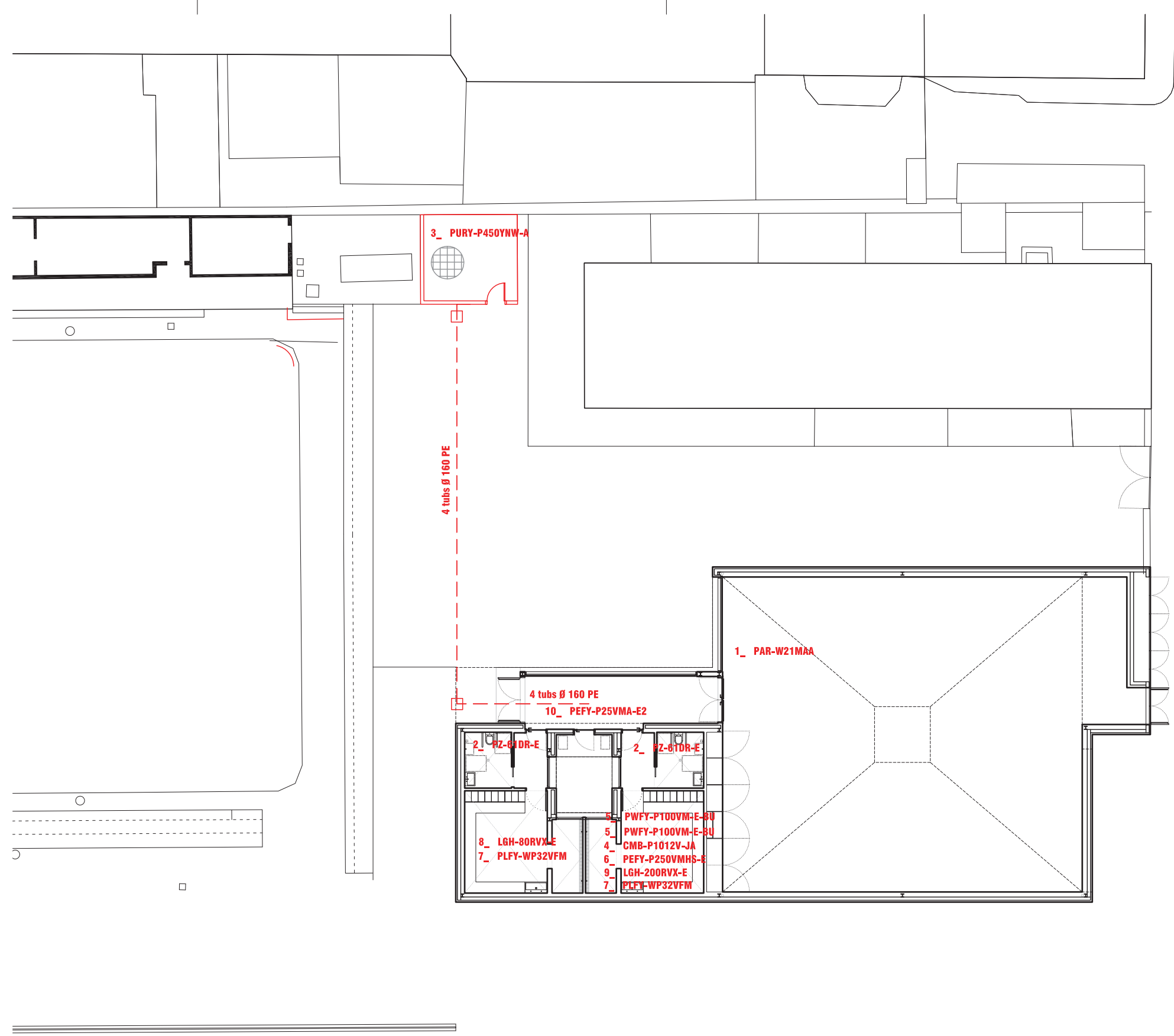
5_ PWFY-P100VM-E-BU



6_ PEFY-P250VMHS-E



7_ PLFY-WP32VFM



4 tubs Ø 160 PE

4 tubs Ø 160 PE
10_ PEFY-P25VMA-E2

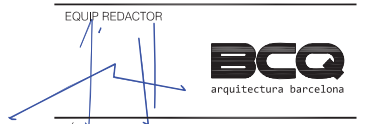
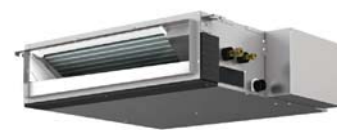
8_ LGH-80RVX-E



9_ LGH-200RVX-E



10_ PEFY-P25VMA-E2



TÍTOL DEL PROJECTE
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

NOM DEL PLÀNOL
GEOTÈRMIA

ESCALA DinA1 1/100
DinA3 1/200

CLAU DATA
4 2016 002 AGOST 2019

NOM FITXER NÚMERO PLÀNOL

CAPÍTOL **75**

MODIFICACIÓ DATA NÚMERO VERSIÓ

III. PLEC DE CONDICIONS

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

B - MATERIALS	4	B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSBENTS .	64
B0 - MATERIALS BÀSICS	4	B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ	64
B01 - LÍQUIDS	4	B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA	66
B011 - NEUTRES	4	B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS	68
B03 - GRANULATS	4	B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC	68
B031 - SORRES	4	B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS	68
B033 - GRAVES	7	B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS	69
B035 - PALETS DE RIERA	10	B7J5 - SEGELLANTS	69
B037 - TOT-U	10	B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS	71
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	12	B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS	71
B051 - CEMENTS	12	B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS	71
B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT	14	B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS	71
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	15	B83 - MATERIALS PER A APLACATS	72
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA	15	B83Z - MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS	72
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR	19	B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS	73
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL	22	B84A - LAMEL·LES METÀL·LIQUES	73
B07 - MORTERS DE COMPRA	23	B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS	73
B073 - MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS	23	B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES	74
B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES ..	24	B89 - MATERIALS PER A PINTURES	75
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES	24	B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS	79
B08A - PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES	29	B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS	80
B09 - ADHESIUS	29	B8Z1 - MALLE PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS	80
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL	29	B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS	80
B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES	30	B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS	83
B0A - FERRETERIA	31	B96 - MATERIALS PER A VORADES	83
B0A1 - FILFERROS	31	B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES	83
B0A2 - TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES	31	B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS	84
B0A3 - CLAUS	32	B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS	84
B0A4 - VISOS	33	B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS	85
B0A5 - CARGOLS	33	B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS	85
B0A6 - TACS I VISOS	33	B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA	85
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	34	B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO	85
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES	34	B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS	86
B0B3 - MALLE ELECTROSOLDADES	36	B9E1 - PANOTS	86
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS	39	B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	87
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT	39	B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	89
B0CH - PLANXES D'ACER	41	B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	89
B0CU - TAULERS DE FUSTA	42	B9J - PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS	89
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	42	B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA	90
B0D2 - TAULONS	42	B9Q1 - PARQUETS	90
B0D3 - LLATES	43	B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS	91
B0D6 - Família 0D6	43	B9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL	91
B0D7 - TAULERS	44	BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	93
B0D8 - PLAFONS	44	BAB - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS	93
B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS	45	BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS	93
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	45	BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS	93
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT	46	BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS	94
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT	46	BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	95
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA	47	BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES	95
B0FH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT	47	BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS	97
B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS	50	BC1 - VIDRES PLANS	98
B0G1 - PEDRES NATURALS	50	BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR	98
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques	53	BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	99
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS	53	BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS ..	99
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES	56	BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES	99
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES	56	BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	99
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER	56	BR4 - ARBRES I PLANTES	100
B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES	59	D - ELEMENTS COMPOSTOS	103
B4LM - PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS	59	D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	103
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	60	D03 - GRANULATS	103
B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES	60	D039 - SORRES-CIMENT	103
B6A1 - REIXATS METÀL·LICS	60	D03J - GRANULATS-CIMENT	103
B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS	60	D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS	103
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT	61	D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS	103
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	62	D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	104
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES	62		

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ	105	E826 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA VIDRIADA.....	144
13 - FONAMENTS I CONTENCIIONS	105	E83 - APLACATS	145
135 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT	105	E83B - APLACATS DE PEDRA CALCÀRIA TREBALLADA.....	145
14 - ESTRUCTURES	106	E83E - EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT.....	146
145 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	106	E84 - CELS RASOS	147
17 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	107	E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS	148
17C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS	107	E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA.....	148
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	110	E86L - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER LACAT.....	149
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	110	E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES	150
E21 - ENDERROCS	110	E89 - PINTATS	151
E21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ.....	110	E8M - BRANCALS	153
E22 - MOVIMENTS DE TERRES	110	E8MA - BRANCALS AMB PLANXA D'ACER.....	153
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS.....	110	E9 - PAVIMENTS	153
E2R - GESTIÓ DE RESIDUS	111	E92 - SUBBASES	153
E2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	111	E923 - SUBBASES DE GRANULAT.....	153
E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	112	E93 - SOLERES I RECRESCUDES	154
E3 - FONAMENTS	112	E936 - SOLERES DE FORMIGÓ.....	154
E31 - RASES I POUS	112	E93A - RECRESCUDES I CAPE DE MILLORA.....	154
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS.....	112	E9J - PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS	155
E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS.....	114	E9M - PAVIMENTS CONTINUS	156
E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS.....	115	E9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA	157
E32 - MURS DE CONTENCIÓ	117	E9Q1 - PARQUETS ADHERITS.....	157
E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ.....	117	E9QZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FUSTA.....	157
E32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ.....	118	E9U - SÒCOLS	158
E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ.....	120	E9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL.....	158
E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS	121	E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS	158
E4 - ESTRUCTURES	122	E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS.....	158
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA	122	E9Z3 - PINTATS I ENVERNISATS DE PAVIMENTS.....	159
E43S - SOSTRES DE FUSTA CONTRALAMINADA.....	122	E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS.....	160
E43T - PARETS DE FUSTA CONTRALAMINADA.....	122	EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	161
E44 - ESTRUCTURES D'ACER	123	EAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS	161
E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	126	EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS	162
E4B - ARMADURES PASSIVES	129	EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	162
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS	130	EB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT	162
E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES.....	130	EC - ENVIDRAMENTS	163
E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	132	EC1 - VIDRES PLANS	163
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT.....	132	EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR	163
E4EZ - ELEMENTOS AUXILIARS PARA ESTRUCTURAS DE OBRA DE FÀBRICA DE BLOQUES DE MORTERO DE CEMENTO.....	133	F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	165
E4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES	134	F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	165
E4LM - PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS.....	134	F21 - DEMOLICIONS	165
E5 - COBERTES	135	F213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIIONS.....	165
E51 - TERRATS	135	F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	165
E511 - ACABATS DE TERRATS.....	135	F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT.....	166
E55 - CLARABOIES	136	F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.....	166
E555 - CLARABOIES TRANSITABLES.....	136	F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS.....	167
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES	137	F22 - MOVIMENTS DE TERRES	168
E5ZJ - CANALS EXTERIORS.....	137	F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY.....	168
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	137	F2R - GESTIÓ DE RESIDUS	169
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	137	F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	169
E612 - PARETS DE CERÀMICA.....	137	F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	169
E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT	139	F6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES	169
E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT.....	139	F6A1 - REIXATS	169
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	139	F9 - PAVIMENTS	170
E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT	139	F92 - SUBBASES	170
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS	140	F921 - SUBBASES DE TOT-U.....	170
E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ.....	140	F93 - BASES	172
E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA.....	141	F936 - BASES DE FORMIGÓ.....	172
E7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT PREPARAT PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS.....	142	F96 - VORADES	172
E7CN - AÏLLAMENTS AMB LÀMINES D'ALUMINI MULTICAPA.....	143	F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS	173
E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC	143	F99 - ESCOCELLS	174
E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTERS DE PERLITA.....	143	F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS.....	174
E8 - REVESTIMENTS	143	F9E - PAVIMENTS DE PANOT	174
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS	143	F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	175
E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS.....	143	F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ	176
E82 - ENRAJOLATS	144	F9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS.....	176

F9V - ESGLAONS	178
FQ - MOBILIARI URBÀ	178
FQ1 - BANCS	178
FQ11 - BANCS DE FUSTA	178
FQA - APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR	178
FR - JARDINERIA	179
FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	179
FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	179
FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES	179
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES	180
FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA	181
H - TIPOLOGIA H	183
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL	183
H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES	183
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI	185
K8 - REVESTIMENTS	185
K89 - PINTATS	185
K8A - ENVERNISSATS	186
K9 - PAVIMENTS	187
K9M - PAVIMENTS CONTINUS	187
K9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS	187
K9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS	187
D - ELEMENTS COMPOSTOS	189
D07 - MORTERS I PASTES	189
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	189

B - MATERIALS**B0 - MATERIALS BÀSICS****B01 - LÍQUIDS****B011 - NEUTRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS**B031 - SORRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0311010, B0310020, B0310500, B0312020, B031U210, B0315600, B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodar, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

+-----+
(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10, B0332P10, B0332300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drenes
- Per a paviments

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGiques

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es dreña per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els dreus cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
 Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
 Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B035 - PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B035A000,B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0371000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm. Els materials que el formin procediran de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o de mescla d'ambdós.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30

Plasticitat (UNE 103104):

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:

- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coefficient de neteja (Annex C de l'UNE 146130): < 2

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):

- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:

- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:

- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)

- Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Índex de llenques (UNE EN 933-3)
- Partícules triturades (UNE EN 933-5)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTES COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I

Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTES D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTES BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTES RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS

A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2102, B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla de caràcter col·loidal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:

Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.

S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:

- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

La sorra ha de ser de grans silícis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.

Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: $\leq 0,1\%$
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec $\pm 5\%$ del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà $\leq 0,1\%$ de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO₃) serà $\leq 3,5\%$ de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S₂-) serà $\leq 0,01\%$ de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluidesa al con de Marsh: $17 < F < 25$
- Relació aigua-ciment: $\leq 0,5$ (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
 - A les 3 h: $\leq 2\%$ en volum
 - Màxima: $\leq 4\%$ en volum
 - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: ≥ 7
- Contracció en proveta cilíndrica: $\leq 2\%$ en volum
- Expansió: $\leq 10\%$
- Resistència a la compressió als 28 dies: ≥ 300 kg/cm² (30 N/mm²)
- Reducció volumètrica: $\leq 1\%$
- Expansió volumètrica: $\leq 5\%$
- Resistència a la compressió als 28 dies: ≥ 30 N/mm²
- Enduriment:
 - Inici: ≥ 3 h
 - Final: ≤ 24 h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm²

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm³
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm²
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm²
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 5 g
 - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm³
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 2 g
 - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm³
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm²
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm²
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:

1 de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.

UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que componen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
 - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
 - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA**B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064E26C,B064500C,B0641090,B0641080,B0641070.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450. Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE-EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$- f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$$

$$- f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t : edat del formigó en dies, s : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d' $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut $d > 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut $d \leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec
$H \geq 160$	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
$H \geq 180$	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
 - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
 - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³

- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari

- Quantitat de formigó subministrat

- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Contingut de ciment per m³
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additiu i addicions

- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: ≤ 100 m³
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 500 m²; Nombre de plantes ≤ 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 1000 m²; Nombre de plantes ≤ 2

- Massissos:

- Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)

- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.

Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K₂ Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K₂ 1,02; K₃ 0,85
- 4 pastades: K₂ 0,82; K₃ 0,67
- 5 pastades: K₂ 0,72; K₃ 0,55
- 6 pastades: K₂ 0,66; K₃ 0,43

- r_N: Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- f_{ck}: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{3s35} \geq f_{ck}$.

On: s_{35} Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f_{c,real} correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, f_{c,real} serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065E60B, B065E81B, B065CD0B, B065960B, B065960J, B065760B, B065E76B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si

s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²
- Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència fluida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x - K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: $K_2 1,02$; $K_3 0,85$
 - 4 pastades: $K_2 0,82$; $K_3 0,67$
 - 5 pastades: $K_2 0,72$; $K_3 0,55$
 - 6 pastades: $K_2 0,66$; $K_3 0,43$
- r_N : Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
 Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{3s35} \geq fck$.

On: s_{35} * Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
 Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent. Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
 Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 \cdot N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq fck$
 Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
 - Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
 - Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
 - Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:
 Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
 - Interpretació dels assaigs de control de resistència:
 - El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altres cas:
 - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
 - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:
 Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior.

En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
 - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
 - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
 - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NPF2P,B06NN11C,B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
 - Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
 - Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
 - Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B07 - MORTERS DE COMPRA**B073 - MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm²
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm²
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm²
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm²
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm².
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):

- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígit de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígit de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígit
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:

- Reacció al foc
- Emissió de substàncies corrossives
- Permeabilitat a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a compressió
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast
- Aïllament acústic
- Absorció acústica
- Resistència tèrmica
- Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0817000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
 - Includor d'aire
 - Reductor d'aigua/plastificant
 - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
 - Retenedor d'aigua
 - Accelerador d'adormiment
 - Hidròfug
 - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
 - Includor d'aire/plastificant
 - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
 - Cendres volants
 - Fum de silici
 - Escòria granulada

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrossió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na₂O, equivalent) (UNE-EN 480-12): ≤ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
 - D ≥ 1,10: ± 0,03
 - D ≤ 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
 - T ≥ 20%: ≥ 0,95 T, < 1,05 T
 - T < 20%: ≥ 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
 - Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
 - Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:
 - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
 - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
 - 1 dia: >= 140%
 - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:
 - Consistència:
 - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
 - Escorrimient (EN 12350-5): >= 160 mm
 - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

- Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
- Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endureda. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
 - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 7 dies: >= 80%
 - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que assegurï la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
 - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
 - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
 - Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 28 dies: >= 80%
 - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
 - Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
 - 3%: <= 30 min
 - 4%: <= 3 min
 - 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): \leq valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): \geq 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): \leq valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
 - Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
 - Després d'1 h en repòs: $\geq A - 3\%$
 - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): $\geq 8\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
- Després de 28 h en repòs: $\geq 0,70 A\%$
- Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): ≥ 5 N/mm² que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi $\leq 10\%$ del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin $\leq 20\%$ del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat $\leq 20\%$ del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat $\leq 10\%$ del pes del ciment

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals

termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81° de l'EHE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): $\geq 25\%$
- Contingut de clorurs Cl⁻ (UNE 80-217): $\leq 0,10\%$
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO₃ (EN 196-2): $\leq 3,0\%$
- Òxid de calci lliure (UNE-EN 451-1): $\leq 1\%$

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): $\leq 5,0\%$

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retintut al tamís 0,045 mm)(UNE-EN 451-2): $\leq 40\%$
- Índex d'activitat (EN 196-1):
 - A 28 dies: $> 75\%$
 - A 90 dies: $> 85\%$

- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m³
- Pèrdua al foc: $+ 2,0\%$
- Finor: $+ 5,0\%$
- Variació de la finor: $\pm 5,0\%$
- Contingut de clorurs: $+ 0,01\%$
- Contingut d'òxid de calci lliure: $+ 0,1\%$
- Contingut SO₃: $+ 0,5\%$
- Estabilitat: $+ 1,0$ mm
- Índex d'activitat: $- 5,0\%$

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsíllici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosíllici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Contingut d'òxid de silici (SiO₂): $\geq 85\%$

Contingut de clorurs Cl⁻ (UNE 80-217): $< 0,10\%$

Pèrdua al foc (UNE-EN 196-2): $< 5\%$

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Índex d'activitat (UNE-EN 196-1): $> 100\%$

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1%
- Material retintut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO₃- i referits al granulat sec: 2%
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
- Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
 - Amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
 - Amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): $\alpha > 20$

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.

Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDICIONS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
 - Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
- L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE
 - Número de sèrie del full de subministrament
 - Identificació del Peticionari
 - Data del lliurament
 - Quantitat subministrada
 - Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
 - Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 934-2
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'ús i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:
 - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una fulla de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluit (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment portland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment portland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de

garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B08A - PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B08AD00F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

S'ha d'utilitzar o bé a la primera fase de la cura del formigó, o bé després de desencofrar.

La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.

La porció volàtil del producte ha de portar ceres naturals o provinents del petroli, o bé resines.

Raó de sedimentació a llarg termini (ASTM D 1309): ≥ 4

Pèrdua d'aigua a les 72 h (ASTM C-156): $\leq 0,055$ g/cm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907000,B0908000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesiu que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els següents tipus:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils. Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24$ g/cm³

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm³

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: ≥ 5 °C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm³

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): ≥ 30 °C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m²/kg
- Temperatura d'enduriment: ≥ 15 °C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: ≤ 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm²

Resistència a la tracció: > 18 N/mm²

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$
- Extracte sec: $\pm 3\%$
- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^\circ\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.

S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): $0,8 \leq D \leq 0,9$ g/cm³

Rendiment: Aprox. 300 g/m²

ADHESIU DE CLOROPRÈ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Contingut de sòlids: 26%

Densitat : 0,83

Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: $> 20^\circ\text{C}$
- Rendiment: > 1 kg/m²
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOA - FERRETERIA**BOA1 - FILFERROS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA14200,BOA14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'emballatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

BOA2 - TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA218SS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla:
 - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
 - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
 - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
 - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
 - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
 - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
 - Malla de 25 mm: ± 30 mm
 - Malla de 40 mm: ± 30 mm
 - Malla de 45 mm: ± 30 mm
 - Malla de 50 mm: ± 40 mm
 - Malla de 60 mm: ± 50 mm
 - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
 - recobriments classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
 - recobriments classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
 - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
 - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
 - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

ALTRES TELES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriments. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia. Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriments, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - VISOS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A4A400,B0A44000,B0A41200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els següents tipus:

- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó

- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: $> 0,1$ mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A5 - CARGOLS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera

- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0A61600,B0A61500,B0A63H00.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

- > 20°C: 10 min
- 10°C - 20°C: 20 min
- 0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm²
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm²
 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm²
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm²
 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials. Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica

- Data d'entrega i nom del peticionari
 - Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
 - Diàmetres subministrats
 - Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
 - Forma de subministrament: barra o rotlle
 - Identificació i lloc de subministrament
 - Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
 - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
 - Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
 - Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
 - Certificat de l'assaig de doblegat simple
 - Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
 - Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
 - Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament ≥ 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Certificat: $\pm 0,03$
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
 - %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
 - %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
 - %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblament, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

BOB3 - MALLEs ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB34136,BOB34254.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm²
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm²
 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm²
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm²
 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm²
 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm²
 - Allargament al trencament: >= 8%
 - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
 - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
 - Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
- Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
 - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
 - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblament, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

BOC - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
BOCC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC2310,BOCC1310,BOCC1410,BOCC2410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
 - Plaques de guix laminat tipus A
 - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
 - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
 - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
 - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
 - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
 - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
 - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
 - Transformats classe 1
 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
 - Transformats laminars
 - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:

- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
 - Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
- Toleràncies:
 - Amplària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
 - Llargària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix:

- Plaques tipus P: ± 0,6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
 - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
 - Gruix nominal ≥ 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
 - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
 - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
 - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
 - Capacitat d'absorció d'aigua total:
 - Plaques tipus H1: =< 5%
 - Plaques tipus H2: =< 10%
 - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
- Planor (del transformat): =< 5 mm
- Adherència/cohesió del material aïllant:
 - Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
 - Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
- Toleràncies:
 - Amplària: + 0 mm; - 4 mm
 - Llargària: + 0 mm; - 5 mm
 - Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
 - Grau de protecció (IEC 6133-1)
 - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea corresponent:

- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520

- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'emalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa

- Data de fabricació

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"

- Referència a la norma europea EN 13950

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
 - Gruix
 - Diferència de llargària entre les arestes
 - Angles
 - Rectitud d'arestes
 - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

BOCH - PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCHZT06,BOCHT76K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els següents tipus de planxa:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
 - Amplària nominal ≤ 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
 - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
 - Gruix nominal $\leq 0,8$ mm: $\pm 0,10$ mm
 - Gruix nominal $> 0,8$ mm: $\pm 0,15$ mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
 - Resistència a la tracció
 - Allargament mínim
 - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
 - Gruix
 - Llargària
 - Amplària

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BOCU - TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU1BB5, B0CU24G7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOD2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
 Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
 Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
 No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - Família 0D6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D61170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
 Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): ≤ 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 2,5 N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): ≥ 1,5 N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: ≥ 6,5 kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²
- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): ≥ 7%, ≤ 10%

Inflament en:

- Gruix: ≤ 3%
- Llargària: ≤ 0,3%
- Absorció d'aigua: ≤ 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: ≥ 0,6 N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: ≥ 1,40 kN
- Al cantell: ≥ 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD81480.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, ≤ 5 mm/m

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compostat de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapunes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapunes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapunes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapunes.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapunes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

Als seus extrems ha de tenir mecanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZ4000,B0DZP400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BOE - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

BOE2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE244F1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial

- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balçaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): \leq valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): \leq valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista:

- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): \geq valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma UNE-EN 771-3
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en

aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**BOFH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOFH4151.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

EXTRUÏDES	E<=3%	Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5% Grup BI-b 0,5%<E<=3%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
 - Rectitud de costats: ± 0,6%
 - Planor: ± 1,5%
 - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
 - Rectitud de costats: ± 0,6%
 - Planor: ± 1,5%
 - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
 - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
 - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
 - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
 - Gruix:
 - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
 - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
 - Rectitud de costats:
 - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
 - Planor:
 - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
 - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
 - Ortogonalitat:
- Grup BIII
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
 - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
 - Costat > 12 cm: ± 0,5%
 - Gruix:
 - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
 - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
 - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
 - Rectitud de costats: ± 0,6%
 - Planor: + 0,5%, - 0,3%
 - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
 - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
 - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
 - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
 - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
 - Grup AI-a: >=28 N/mm2
 - Grup AI-b: >=23 N/mm2
 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
 - Grup AIII: >=8 N/mm2
 - Grup BI-a: >=35 N/mm2
 - Grup BI-b: >=30 N/mm2
 - Grup BII-a: >=22 N/mm2
 - Grup BII-b: >=18 N/mm2
 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
 - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
 - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
 - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)

- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
 - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
 - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
 - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

BOG - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS**BOG1 - PEDRES NATURALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOG1930D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).

Les pedres considerades són:

- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE-EN 1936):

- Pedra de gres: ≥ 24 kN/m³
- Pedra calcària: ≥ 20 kN/m³
- Pedra granítica: ≥ 25 kN/m³

PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespat característics.

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)

- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F < 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Classe 1 (marcat P1):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm

- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Classe 2 (marcat P2):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm

- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:

- Classe 1 (marcat D1):

- Llargària < 700 mm : 6 mm

- Llargària ≥ 700 mm : 8 mm

- Classe 2 (marcat D2):

- Llargària < 700 mm : 3 mm

- Llargària ≥ 700 mm : 6 mm

- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:

- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix

- Classe 1 (marcat T1):

- Gruix ≤ 30 mm: ± 3 mm

- 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 4 mm

- > 60 mm de gruix: ± 5 mm

- Classe 2 (marcat T2):

- Gruix ≤ 30 mm: $\pm 10\%$

- 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 3 mm

- > 60 mm de gruix: ± 4 mm

- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):

- Vora recta més llarga $> 0,5$ m:

- Cara de textura fina: ± 2 mm

- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm

- Vora recta més llarga > 1 m:

- Cara de textura fina: ± 3 mm

- Cara de textura gruixuda: ± 4 mm

- Vora recta més llarga $> 1,5$ m:

- Cara de textura fina: ± 4 mm

- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372

- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925

- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936

- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066

- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escalas): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.

- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escalas): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
 - 12<E<=15: ±1,5 mm
 - 15<E<=30: ±10%
 - 30<E<=80: ±3 mm
 - E>80 : ±5 mm
- En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
 - En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:

- Gruix nominal E en mm
 - 12<E<=30: 10%
 - 30<E<=80: ±3 mm
 - E>80: ±5 mm
- En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
 - En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització específica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):

- Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
- Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des de la cara exposada)
- Fondària del forat: +3 / -1mm
- Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
- Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies específiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'emballatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió. Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1341
 - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabats de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)

- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.

- Dos últims dígitos de l'any en el que el marcat es va fixar

- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals

- Característiques:

- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:

- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Densitat aparent

- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:

- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLE PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)

- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.

- Dos últims dígitos de l'any en el que el marcat es va fixar

- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals

- Característiques:

- Plaques per a ús intern:

- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència a l'ancoratge
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat aparent

- Plaques per a ús exterior:

- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència a l'ancoratge
- Resistència al glaç / desglaç
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència al xoc tèrmic
- Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373

- Dimensions
- Balcaments
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Pes específic (UNE-EN 1936)
 - Coeficient de saturació
 - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
 - Coeficient de dilatació tèrmica
 - Mòdul d'elasticitat
 - Porositat aparent
 - Duresa al ratllat (Mohs)
 - Contingut d'ió sulfat
 - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
 - Gelabilitat
 - Resistència a la flexió
 - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
 - Gruix
 - Angles
 - Planor
 - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista. Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris. En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques**B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10, B147UE20, B147UH20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTiques DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTiques GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantal·les amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantal·les sostingudes amb la mà

Les pantal·les contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantal·les per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, o ndulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i l'engüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebllons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebllons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empra ment previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplics i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A,B44Z5A2A,B44Z50B6,B44Z5026.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

- Perfil UPN: UNE-EN 10279

- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055

- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059

- Rectangular: UNE-EN 10058

- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiquei la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm
 - Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal > 12 mm: mecanitzar provetes de 10×10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que

s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**B4LM - PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LM1A20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriments del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guexaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressals, realitzats durant el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.

La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.

Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G

Límit elàstic: ≥ 320 N/mm²

Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275

Mòdul resistent:

- i/v_i : $\geq 23,02$ cm³/m

- i/v_s : $\geq 28,03$ cm³/m

Toleràncies:

- Amplària: + 5 mm, - 0 mm

- Llargària: + 3% - 0%

- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

- Gruix: $\pm 0,15$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES**B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES****B6A1 - REIXATS METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A14RT3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.

Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.

Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriment.

La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació tècnica del projecte.

Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.

La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.

La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.

Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.

Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.

El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.

La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.

La qualitat de la maneria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció:
 - Gruix $\leq 1,5$ mm: $\pm 0,5$ mm
 - Gruix $> 1,5$ mm: $\pm 0,8$ mm
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

ACER GALVANITZAT:

Protecció de galvanització: ≥ 385 g/m²

ACER INOXIDABLE:

Ha de ser apte per al soldatge.

La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:

- Carboni: $< 0,08\%$
- Manganés: $< 2,00\%$
- Silici: $< 1,00\%$
- Fosfor: $< 0,04\%$
- Sofre: $< 0,04\%$
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdè: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: ≥ 600 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZA266,B6AZ3236.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PORTA DE PLANXA:

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: $\pm 1,2$ mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**PAL O PORTA DE PLANXA:**

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B6BZ1A10, B6B12211, B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095

- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
 - Dimensions de la secció transversal
 - Gruix
 - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):

- $L \leq 3\ 000$ mm: ± 3 mm
- $3\ 000 < L \leq 5\ 000$ mm: ± 4 mm
- $L \geq 5\ 000$ mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: $\pm 0,5$ mm

- Amplària de l'ala:

- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5$ mm
- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0$ mm

- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$

- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)

- Torsió: relació h/W $< 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Gruix del recobriment
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711M00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:

- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fússió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
 - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
 - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
 - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
 - Durabilitat:
 - Oxidació (UNE-EN 14575)
 - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)

- Característiques complementàries:

- Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
- Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
 - Gruix (UNE-EN 1849-2)

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
 - Allargament (ISO/R 527-66)
 - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
 - Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
 - Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Microorganismes (UNE-EN 12225)
 - Resistència química (UNE-EN 14414)
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
 - Reacció al foc
- Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
 - Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
 - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
 - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
 - Durabilitat:
 - Microorganismes (UNE-EN 12225)
 - Resistència química (UNE-EN 14414)
 - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica

- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en

aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
 - Resistència a l'impacte.
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
 - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
 - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
 - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
 - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
 - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
 - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
 - Per a membranes:
 - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
 - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
 - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
 - En casos especials, s'inclouran a més:
 - Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
 - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

B7C2B770,B7C2R420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
 - DS(N) 5: $\pm 0,5\%$
 - DS(N) 2: $\pm 0,2$
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
 - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): \leq valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- L1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles
- L2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - W1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$
 - W2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - T1: $\pm 2 \text{ mm}$
 - T2: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - S1: $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$
 - S2: $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - P1: 30 mm
 - P2: 15 mm
 - P3: 10 mm
 - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
 - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): \leq valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
 - Llargària o Amplària nominal $< 1000 \text{ mm}$: $\pm 8 \text{ mm}$
 - Llargària o Amplària nominal $\geq 1000 \text{ mm}$: $\pm 10 \text{ mm}$
- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm}$
- Planor (UNE-EN 825):
 - Llargària o Amplària nominal $< 1000 \text{ mm}$: $\pm 7 \text{ mm}$
 - Llargària o Amplària nominal $1000 \text{ a } 2000 \text{ mm}$: $\pm 14 \text{ mm}$
 - Llargària o Amplària nominal $2000 \text{ a } 4000 \text{ mm}$: $\pm 28 \text{ mm}$
 - Llargària o Amplària nominal $> 4000 \text{ mm}$: $\pm 35 \text{ mm}$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
 - T1: $- 2 \text{ mm}$
 - Gruix $< 50 \text{ mm}$: $+ 2 \text{ mm}$
 - Gruix $\geq 50 \text{ mm}$ i $\leq 120 \text{ mm}$: $+ 3 \text{ mm}$
 - Gruix $\geq 120 \text{ mm}$: $+ 8 \text{ mm}$
 - T2: $\pm 1,5 \text{ mm}$
 - T3: $\pm 1 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a $0,04 \text{ N/mm}^2$: $\leq 3 \text{ mm}$

Rigidesa dinàmica: $\leq 20 \text{ N/cm}^3$

PLACA PER A TERRA RADIANT:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Ha de dur, en una de les seves cares, ressaltos per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
 - Densitat
 - Conductivitat tèrmica
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a la compressió
 - Coeficient de dilatació
 - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
 - Amplària
 - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9H5M0,B7C9R6C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): \leq valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): \geq valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+ 3 \text{ mm}$
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+ 2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
 - T1: $- 5\%$ o 5 mm
 - T2: $- 5\%$ o 5 mm ; $+ 15\%$ o 15 mm
 - T3: $- 3\%$ o 3 mm ; $+ 10\%$ o 10 mm
 - T4: $- 3\%$ o 3 mm ; $+ 5\%$ o 5 mm
 - T5: $- 1\%$ o 1 mm ; $+ 3 \text{ mm}$
- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm}$
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com panells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'emalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
 - Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
 - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
 - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
 - Densitat (UNE-EN 1602)
 - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
 - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
 - Amplària
 - Llargària
 - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1600,B7CZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions. La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D20021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.

El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**B7J5 - SEGELLANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ, B7J50010, B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
 Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³
 Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
 Resistència a la tracció (DIN 53571)
 - a 20°C: 15 N/cm²
 - a -20°C: 20 N/cm²
 Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
 Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
 El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
 Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3)	Adherència 5 cicles a -18°C
massilla	(g/cm ³)	UNE 104-281(1-4) (mm)	(mm)	UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
 Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
 Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
 Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
 - Assaig de penetració
 - Assaig de fluència
 - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

- Amplària: >= 5 cm
- Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
 - Amplària: < 0,4%
 - Llargària: < 2,5%
- Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques de guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

+-----+
-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes.

S'han considerat els tipus següents:

- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.

- Llargària: >= 2 m
- Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
- Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
- Toleràncies:
 - Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B83 - MATERIALS PER A APLACATS**B83Z - MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZA700,B83Z1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplaçats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplaçats
- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFIL·LERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriments de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
 - Dimensions de la secció transversal
 - Gruix
 - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
 - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - $L > 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)

- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
 Gruix de la planxa: $\geq 0,6\text{ mm}$

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplaçat.

Diàmetre: $\geq 0,5\text{ cm}$

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: $\geq 2\text{ cm}$

PLATINA:

La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.

La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants dobl·legades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.

Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm^2

Llargària: $\geq 7\text{ cm}$

Gruix: $\geq 0,3\text{ cm}$

Alçària: $\geq 2,5\text{ cm}$

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: $\geq 2\text{ cm}$

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL·LERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfil·leria metàlica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Altres	4
		Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
 - Referència a la norma europea EN 14195
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Resistència a flexió, valor declarat
 - Reacció al foc, Classe
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

GANXO I PLATINA:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

GANXO I PLATINA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS**B84A - LAMEL·LES METÀL·LIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84AV1T1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lamel·la d'alumini lacada per a utilitzar en cel ras desmuntable.

S'han considerat els acabats següents:

- Lamel·la llisa lacada
- Lamel·la perforada lacada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares vistes de la lamel·la han d'estar recobertes d'esmalt.

L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.

Tipus d'alumini: Aliatge AA5050

Gruix de la planxa >= 0,45 mm

Toleràncies:

- Llargària: + 10 mm, - 0 mm
- Alçària: + 3 mm, - 0 mm
- Gruix: ± 0,03 mm
- Fletxa lateral (UNE_EN 485-4): ± 2 mm
- Escaire (UNE_EN 485-4): ± 4 mm

LAMEL·LA PERFORADA:

Toleràncies:

- Diàmetre de les perforacions: ± 0,1 mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalades en caixes.

Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 485-4:1994 Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, bandas y planchas. Parte 4: Tolerancias de forma y dimensionales de productos laminados en frío. (Versión oficial EN 487:1993)

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84Z3520,B84Z8V11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea

- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions

- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació

- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).

- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881Z342.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.

- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$

- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.

- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.

- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.

- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9

- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10

- Resistència a compressió: EN 1015-11

- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12

- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21

- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18

- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18

- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21

- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19

- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):

-CS I: 0,4 a 2,5 N/mm²

-CS II: 1,5 a 5,0 N/mm²

- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm²

- CS IV: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$

- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):

- W 0: No especificat

- W1: $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- W2: $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- Conductivitat tèrmica (T):

- T1: $\leq 0,1 \text{ W/m K}$

- T2: $\leq 0,2 \text{ W/m K}$

PASTA VINÍLICA:

Pasta acuosa composta per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.

Característiques físiques:

- Pigments: 9%

- Càrregues minerals:

- Textura ratllada: 67%

- Textura tirolesa: 65%

- Lligants i additius en sec: 9%

- Aigua i caulescents:

- Textura ratllada: 15%

- Textura tirolesa: 20%

- Densitat:

- Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm³
- Textura tirolesa: 1,8 kg/dm³
- Contingut de cendres a 450°C:
 - Textura ratllada: 75 a 80%
 - Textura tirolesa: 73%
- Extracte sec a 105°C:
 - Textura ratllada: 80 a 95%
 - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

PASTA VINÍLICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d' un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
- A l'emalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
 - Referència a la norma UNE-EN 998-1
 - Reacció al foc
 - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
 - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
 - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
 - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)

- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:

Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).

Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZC100,B89ZPD00,B89ZB000,B89ZNU40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilànies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

 Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$
Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

 Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²

 Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mōlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de despreniments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de despreniments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZM000,B8AZC100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 5 h
 - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:

- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C : 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**B8Z1 - MALLEES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JK.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície neta i uniforme.

Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.

Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA3000,B8ZA1000,B8ZA9000,B8ZAT130,B8ZAT030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, imprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 5 h
 - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C : 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): ≥ 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): ≥ 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mólta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
 - Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
 - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
 Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
 Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 18 h
 Pes específic a 20°C: > 23 kN/m³
 Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg
 IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
 Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
 Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
 Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 45 min
 - Totalment seca: < 4 h
 Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m³
 Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
 IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
 Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
 Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 h
 Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m³
 Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
 IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
 Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
 Característiques de la pel·lícula líquida:
 - La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 1 h
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - Gruix de la capa: 4 - 10 micres
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
 Dilució del 25 al 50%
 Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
 pH (c.c.): 10,5
 PINTURA DECAPANT:
 Ha de ser d'evaporació ràpida.
 Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
 Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
 POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
 Temps d'assecatge: <= 30 min
 Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
 Pes específic: 13 kN/m³

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
 Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
 Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
 Adherència (UNE 48-032): <= 2
 SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
 pH sobre T.Q.: 7,75
 SEGELLADORA:
 Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h
 - Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m²/kg
 Característiques de la pel·lícula seca:
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 SOLUCIÓ DE SILICONA:
 Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
 Rendiment: > 3 m²/l
 Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
 Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS

METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**B96 - MATERIALS PER A VORADES****B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A1D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
 - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS**B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985A700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'emballatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data de producció
 - Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
 - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - A l'emballatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de prestacions

B99 - MATERIALS PER A ESCOCELLS**B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B99ZZ040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lica per a col·locar com a protecció d'escocell.
 S'han considerat els elements següents:

- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Toleràncies:

- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:

El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.

Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:

Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm

Càrrega mínima estàtica admissible: ≥ 5 kN/m²

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:

Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.

Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Gruix: ≥ 3 cm

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Resistència a la tracció: ≥ 160 N/mm²

Resistència a la compressió: ≥ 550 N/mm²

Resistència a la flexió: ≥ 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçària: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió: ≥ 15 N/mm²

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.

A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió: ≥ 15 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:

Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**B9E1 - PANOTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres

- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
 - Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
 - Resistència a flexió
 - Estructura
 - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9FA6471, B9F1N200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLES:

Llargària: <= 1 m

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J): 5 mm
- Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
 - El tipus de producte i lluc a que es destina
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó. S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment portland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó. El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor. El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc. Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
 Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
 Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
 Densitat: 1,5 g/cm³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9J - PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9JEG300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates. S'han considerat els tipus següents:

- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials. El pelfut ha de ser flexible. Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes. Ha de ser antilliscant i imputrescible. Ha de complir les condicions requerides per la DF. Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): ≤ 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: ≤ 0,35 mm/m
- Mides nominals:
 - Format en rotlle: ± 1 mm
 - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:

Material: 100 % fibra de coco
 Gruix: 17, 20, 23 mm
 Base: PVC
 Ús: per a interiors

PELFUT ARRISSAT DE VINIL:

Material: 100 % vinil
 Gruix: 8, 10, 14 mm
 Base:
 -Sense
 -PVC
 Ús: apropiat per a ús intensiu

PELFUT TÈXTIL:

No ha de tenir vores desfilades. Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles. La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes. Ha de ser rentable. Material: 100 % polipropilè
 Altura tèxtil: 5 mm
 Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats. Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA**B9Q1 - PARQUETS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q11410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Posts de fusta per a parquet.

S'han considerat els tipus següents:

- Plaques formades per llistons encolats
- Posts de cantells rectes per a parquetes adherits
- Posts de cantells encadellats per a parquetes clavats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.

La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I

Espècies de fusta admissibles:

- Frondoses amb duresa (UNE 56534): $\geq 2,5$
- Coníferes amb pes específic al 12% d'humitat (UNE 56531): $\geq 4,5$ kN/m³

Humitat de les peces (H) (UNE 56-529)

- Per a zones de litoral: $9\% \leq H \leq 11\%$
- Per a zones interior peninsular: $7\% \leq H \leq 9\%$

Resistència a la flexió: ≥ 10 N/mm²

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,3$ mm

PLAQUES:

Peça de parquet de fusta massissa formada per la unió encolada de llistonets de classe I o II.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 0,2$ mm
- Amplària: $+ 0,1$ mm, $- 0,2$ mm

POSTS PER A PARQUETS ADHERITS:

Posts de fusta massissa de classe I.

El post ha d'estar mecanitzat a tot el seu perímetre a la cara inferior, o tenir els cantells amb un angle cap a l'interior (6°), per a evitar que l'adhesiu pugui.

La cara inferior ha de tenir dues ranures per a millorar l'adherència, de fondària < 1/5 gruix del post.

Llargària: 200 - 450 mm

Amplària: 50 - 70 mm

Gruix: 10 - 14 mm

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 0,2$ mm
- Amplària: $+ 0,1$ mm, $- 0,2$ mm

POSTS ENCADELLATS PER A PARQUET CLAVAT:

Llistons d'empostissat de fusta massissa de classe I encadellats en els costats oposats.

- Llargària: 350 - 600 mm

- Amplària: 70 - 140 mm

Gruix: 17 - 22 mm

Toleràncies:

- Llargària: ± 5 mm

- Amplària: $\pm 0,5$ mm

FUSTA DE ROURE:

La fusta ha de ser dura i compacta, resistent a les alternances de sequedat i humitat i de gran resistència mecànica.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc clar amb reflexos brillants deguts a l'albeca blanca, al duramen vermellós i als amplis radis medulars.

Densitat kg/dm³: 0,7 - 0,75

FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:

La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexos rojencs.

Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.

Densitat kg/dm³: 0,9 - 1

FUSTA DE CASTANYER:

La fusta ha de ser semidura, de fibra fina, flexible, molt elàstica i consistent.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc amb aigües griseses, degudes a l'albeca blanca i al duramen vermell fosc.

Densitat kg/dm³: 0,55 - 0,75

FUSTA DE JATOBA:

La fusta ha de ser dura, de fibra recta generalment, de gra fi o mig.

Ha de tenir un color terrós rogenc, amb vetejat fi, amb brillantor.

Pot tenir petites incrustacions pètries o cristalls.

Densitat kg/dm³: 0,95 - 0,97

FUSTA D'IPÉ:

La fusta ha de ser dura, de fibra entrelaçada i gra fi o mig, de gran resistència mecànica.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color blanc groguenc a l'albeca i terrós rogenc al duramen.

Densitat kg/dm³: 0,9 - 1

FUSTA DE MERBEAU:

La fusta ha de ser dura, de fibra recta o entrelaçada, de gra gros, amb dipòsits de color groc.

La seva textura ha de ser llisa i ha de ser de color groc pàl·lid a l'albeca i de color marró fosc o marró gris al duramen.

Densitat kg/dm³: 0,73 - 0,83

FUSTA DE SUCUPIRA:

Fusta molt dura de fibra recta o entrelaçada, de gra mig, resistent als fongs, els insectes, i els tèrmits.

La seva textura ha de ser llisa ha de tenir un color blanc gris a l'albeca i marró fosc o marró vermellós al duramen.

Densitat kg/dm³: 0,915

FUSTA DE PI:

Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.

Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.

Densitat kg/dm³: 0,50 - 0,59

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Qualitat mínima de la fusta (UNE-EN 13226)
- Densitat
- Duresa (UNE 56534)
- Grau d'humitat (UNE 56810)
- Resistència a la flexió
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1910)
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS**B9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U122A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de pedra natural provinent de roques sanes d'estructura compacta.

S'han considerat els tipus de pedra següents:

- Gres
- Calcària

- Granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

El cantell superior pot estar tallat a bisell.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE-EN 1936):

- Pedra de gres: ≥ 24 kN/m3
- Pedra calcària: ≥ 20 kN/m3
- Pedra granítica: ≥ 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F < 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Classe 1 (marcat P1):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Classe 2 (marcat P2):

- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:

- Classe 1 (marcat D1):

- Llargària < 700 mm : 6 mm
- Llargària ≥ 700 mm : 8 mm

- Classe 2 (marcat D2):

- Llargària < 700 mm : 3 mm
- Llargària ≥ 700 mm : 6 mm

- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:

- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix

- Classe 1 (marcat T1):

- Gruix ≤ 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 4 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- > 60 mm de gruix: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat T2):
 - Gruix =< 30 mm: ± 10%
 - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
 - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
 - Vora recta més llarga > 0,5 m:
 - Cara de textura fina: ± 2 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
 - Vora recta més llarga > 1 m:
 - Cara de textura fina: ± 3 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
 - Vora recta més llarga > 1,5 m:
 - Cara de textura fina: ± 4 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escalas): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escalas): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
 - 12<E<=15: ±1,5 mm
 - 15<E<=30: ±10%
 - 30<E<=80: ±3 mm
 - E>80 : ±5 mm
- En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
 - En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Llargada i amplària: ±1mm
 - Gruix: ±1,5mm
 - Planor: 0,15%
 - Esquadres: 0,15%
- Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració de prestacions
- En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- La resistència a flexió
 - La resistència al lliscament (si procedeix)
 - La resistència al derrapatge (si procedeix)
 - La durabilitat
 - Tractament superficial químic (si procedeix)
 - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1341
 - L'ús previst i la descripció de la llosa
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
 - El nom comercial de la pedra
 - El nom i direcció del proveïdor
 - El nom i la localització de la pedrera
 - Referència a la norma UNE-EN 1341
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim: Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígitos de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
 - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la flexió
 - Resistència al lliscament
 - Tactilitat
 - Densitat aparent
 - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
 - Resistència a la flexió
 - Resistència al lliscament
 - Tactilitat
 - Resistència a les gelades
 - Resistència al xoc tèrmic

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**BAB - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB3Z49C, BABGZ769, BABGZA70, BAB3Z33C, BAB3Z49V, BAB3Z10C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:

- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell

- Barrots de tub d'acer

- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.

Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La qualitat de la manera col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.

El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.

Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

Guix de la paret dels perfils:

- Perfils bàsics: $\geq 0,8$ mm

- Perfils complementaris: $\geq 0,4$ mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):

- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Separació entre els perfils del bastidor: ≤ 600 mm

Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): $\leq L/100$

Guix de les potes d'ancoratge del bastiment: ≥ 1 mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: ≤ 600 mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: ≤ 200 mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçària de la tarja de ventilació: ≤ 300 mm

- Distància tarja ventilació-cantells: ≥ 150 mm

Espiell superior:

- Distància espiell-cantells: ≥ 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Dimensions:

- Porta d'una fulla

- Ample de la fulla: ≤ 120 cm

- Portes de dues fulles

- Ample de la fulla: ≥ 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

- Gruix de la fulla: $\pm 0,5$ mm

- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços al que es veuran sotmeses.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

Toleràncies:

- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higròtermiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-PPA/1976,

"Particiones: Puertas de Acero".

UNE-EN 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación

* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras.

Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDZ298, BAQDZ299.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motlures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises

- Amb motllura

- Rebaixada amb plafons

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Amb galzes per a vidre
 - Amb galzes per a vidre i barretes
 S'han considerat els tipus d'acabat següents:
 - De roure per envernissar
 - De sapel·li per a envernissar
 - De fusta per a pintar
 S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
 - De cartró
 - De fusta
 - Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
 La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
 Els perfils no han de tenir nusos morts.
 La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
 La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
 Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
 El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
 Ha de complir les condicions requerides per la DF.
 Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$
 Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$
 Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
 - Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
 - Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$
 Gruix del plafó d'acabat:
 - Amb el plafó de partícules: $\geq 4 \text{ mm}$
 - Amb el plafó contraplacat: $\geq 3 \text{ mm}$
 - Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5 \text{ mm}$
 Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
 - Llargària: $\geq 30 \text{ cm}$
 - Amplària: $\geq 7 \text{ cm}$
 Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 13 \text{ N}$
 Amplària dels perfils del bastidor: $\geq 30 \text{ mm}$
 Balcament de la fulla (UNE 56-824): $\leq 6 \text{ mm}$
 Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
 - Bancades: $\leq 6 \text{ mm}$
 - Testeres: $\leq 2 \text{ mm}$
 També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
 - Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
 - Alçària: $\pm 2 \text{ mm}$
 - Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$
 - Rectitud de les arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
 - Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
 - Escairat (UNE 56-821): $\leq 2 \text{ mm}$
 - Gruix de les fulles: $\pm 1 \text{ mm}$
 - Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
 El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
 - Amb paper: $\geq 250 \text{ g/m}^2$
 - Amb cartró: $\geq 550 \text{ g/m}^2$
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
 - Amb paper o cartró llis: $\leq 6 \text{ cm}^2$
 - Amb cartró ondulat: $\leq 30 \text{ cm}^2$
Gruix del material de rebliment:
 - Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm^2 : $\geq 0,39 \text{ mm}$
 - Amb cartró ondulat: $\geq 2 \text{ mm}$
ACABAT PER A PINTAR:
 El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
 L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara
 Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça
 Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
 Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: $\geq 7 \text{ cm}$
 Amplària del travesser de base: $\geq 24 \text{ cm}$
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
 Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
 La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.
 No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
 Diàmetre dels nusos sans: $\leq 10 \text{ mm}$
 Suma del diàmetre dels nusos vius: $\leq 20 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
 Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**OPERACIONS DE CONTROL:**

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
 - Amplària
 - Llargària
 - Secció del perfil
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Planor
 - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAQQD251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

S'ha considerat els tipus següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Gruix del parament acabat:

- Amb plafó de partícules: ≥ 4 mm
- Amb plafó contraplacat: ≥ 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5$ mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixació del pany:

- Llargària: ≥ 150 mm
- Amplària: ≥ 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: ≥ 30 mm

Corbament dels montants (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 1 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): ≤ 1 mm

Balcament (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 2 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

H = alçària de la fulla

La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): ≤ 1 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

Amplària del reforç per al pany: ≥ 90 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper: ≥ 250 g/m²
- Amb cartró: ≥ 550 g/m²

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: ≤ 6 cm²
- Amb cartró ondulat: ≤ 30 cm²

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm²: $\geq 0,39$ mm
- Amb cartró ondulat: ≥ 2 mm

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

DE LLIBRET FIX:

Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.

La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.

Toleràncies:

- Distància de la motllura respecte al cantell de la fulla: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

No han d'estar en contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.

* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360,BAZGD390.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)

- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)

- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)

- Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)

- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)

- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:

- Grau 3: 10.000 cicles

- Grau 4: 25.000 cicles

- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:

- Grau 4: 25 000 cicles

- Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)

- Grau 0: 10 kg

- Grau 1: 20 kg

- Grau 2: 40 kg

- Grau 3: 60 kg

- Grau 4: 80 kg

- Grau 5: 100 kg

- Grau 6: 120 kg

- Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)

- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.

- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè dígit):

- Totes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:

- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió

- Grau 1: resistència mitja

- Grau 2: resistència moderada

- Grau 3: resistència alta

- Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):

- Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció.

- Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè dígit):

- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial

- grau de la frontissa

- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.

- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):

- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.

- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.

- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.

- Durabilitat: (segon dígit)

- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.

- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.

- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta

- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta

- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta

- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta

- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta

- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta

- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta

- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta

- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta

- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta

- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)

- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 50 N

- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 50 N

- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 50 N

- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 25 N

- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 25 N

- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 25 N

- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 15 N

- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament ≤ 15 N

- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament ≤ 15 N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Grau K: Porta encastrada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau L: Porta encastrada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau P: Porta encastrada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
 - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
 - Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
 - Grau 0: No aplicable
 - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
 - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
 - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
 - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
 - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
 - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
 - Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
 - Grau 0: Pany sense nueca
 - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
 - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
 - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
 - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
 - Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
 - Grau 0: Sense requisit
 - Grau A: Mínim tres elements retenidors
 - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
 - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
 - Grau D: Mínim sis elements retenidors
 - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau F: Mínim set elements retenidors
 - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
- MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT**
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
 - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
 - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
 - Durabilitat (segon dígit)
 - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
 - Força del tancaportes (tercer dígit)
 - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
 - Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
 - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
 - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
 - Seguretat (cinquè dígit):
 - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
 - Resistència a la corrosió (sisè dígit):
 - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
 - Grau 1: Dèbil resistència
 - Grau 2: Resistència mitja
 - Grau 3: Resistència elevada
 - Grau 4: Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS**BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G2705,BC1GEH01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
 - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
 - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
 - Valors presentats com designació normalitzada
 - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
 - Resistència al foc
 - Reacció al foc
 - Comportament davant del foc exterior
 - Resistència a la bala
 - Resistència a l'explosió
 - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
 - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
 - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
 - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
 - Aïllament al soroll aeri directe
 - Propietats tèrmiques
 - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
 - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
 - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Pes
 - Duresa al ratllat (Mohs)
 - Factor de transmissió lluminosa
 - Coeficient de transmissió tèrmica
 - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
 - En el cas de llunes trempades:
 - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
 - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS****BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:

Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 milions/g

Contingut de matèria orgànica: 30%

Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PAM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: <= 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: < 30%

- Calç: < 10%

- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: < 30%

- Calç: < 10%

- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: < 10%

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%

- Palla de cereal: 50%

- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Als sacs hi han de figurar les següents dades:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.

- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).

- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.

- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg,

Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U1D05, BR45C62E, BR44EA2E, BR48B62Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes

- Arbusts

- Plantes de petit port

- Llavors de barreges de cespitoses

- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua

- Llavors

- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haverlos patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmells.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%

CESPITOSSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm

- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

* NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.

PALMERES:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

* NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.
 ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.
 ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTJ 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.
 ARBUSTS:
 * NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.
 ENFILADISSES:
 * NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.
 CESPITOSSES:
 * NTJ 08S:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembras y céspedes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - ELEMENTS COMPOSTOS**D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS****D03 - GRANULATS****D039 - SORRES-CIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges. La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D03J - GRANULATS-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D03JM2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de granulats i ciments sense aigua per a fer formigó incorporant l'aigua en el moment de projectar-lo, per via seca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 10% del pes del ciment utilitzat.

Les característiques de la mescla han de permetre que, un cop projectat el formigó, s'aconsegueixi la resistència prevista.

La mida dels granulats s'ha d'ajustar al fus granulomètric aprovat per la DF, d'acord amb els assaigs previs de resistència.

El tamany màxim del granulat ha de ser l'indicat a la DT.

Humitat del granulat: >= 2%, <= 6%

Temperatura el granulat: >= 5°C

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles") (UNE 83-116): < 30

Temperatura del ciment: <= 50°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer just abans de l'utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

L'additiu s'ha d'afegir a la mescla en sec.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

Temps màxim per a la seva utilització: 1,5 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 83607:1994 IN Hormigón y mortero proyectados. Recomendaciones de utilización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada dosificació assajada (mínim dues), es realitzaran els següents assaigs:

- Confecció de 3 caixons segons la norma UNE 83602, per tal d'obtenir de cadascun, 6 provetes que s'assajaran a compressió (3 a 7 dies i 3 a 28 dies) segons la norma UNE 83605.
- Comprovació de la repercussió de l'ús de fibres i/o additiu en la resistència del formigó projectat. Es realitzaran assaigs de resistència a compressió, seguint el mateix procediment, sobre una mescla igual sense additiu i/o fibres (mescla patró).

Assaigs de control:

- Cada 50 m3 de volum projectat, o cada setmana si s'executa menys, es farà 1 caixó segons la norma UNE 83-602 per tal d'obtenir 6 testimonis per a trencar a compressió (3 a 7 i 3 a 28 dies), segons la norma UNE 83605.
- Control diari del consum de ciment i additiu.
- Un cop al mes: 1 assaig granulomètric (UNE EN 933-1) i una determinació de la humitat (NLT-102 i NLT-103) dels àrids utilitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs previs s'han de realitzar a peu d'obra, abans de començar-la, utilitzant les instal·lacions, medis i composició del formigó definitiu.

Les condicions d'obtenció de mostres, curat, conservació, tall i trencament estan desenvolupades en les normes UNE 83602 i UNE 83605.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la fórmula de treball si no es compleixen les condicions especificades tant a nivell de components com de la mescla.

Degut a la dispersió dels resultats dels assaigs de formigó projectat, el disseny de la mescla ha d'intentar produir un material de resistència superior a l'especificada. Com a valor orientatiu es pot prendre del 15% al 20% del valor mínim del tipus de resistència corresponent, sense passar de 7 N/mm².

Els resultats dels assaigs realitzats sobre provetes de formigó projectat amb fibres d'acer no han de ser pitjors, en cap cas, que els obtinguts a partir de provetes de formigó que no continguin fibres d'acer.

L'assaig de control de resistències es considera satisfactori quan el valor mig de la resistència de les provetes d'una sèrie està per sobre de l'exigida a la fórmula de treball.

Es podran admetre desviacions sobre la corba granulomètrica de la fórmula de treball de fins a un 5 % (en més o en menys), sempre que les toleràncies indicades a dita fórmula no siguin més estrictes.

El contingut de fibres en via humida no ha de superar el 5% en pes de la mescla, i a més, el formigó haurà de tenir una consistència fluida.

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS**D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021, D060M0C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additiu, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul·la
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Consistència fluida: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

DOB - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

DOB2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres $< 20 \text{ mm}$: $\geq 4 D$

- Diàmetres $\geq 20 \text{ mm}$: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D $\leq 25 \text{ mm}$	D $> 25 \text{ mm}$
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres $\leq 12 \text{ mm}$, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, $\geq 3 \text{ cm}$

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga:

- Diàmetres $\leq 20 \text{ mm}$: $\leq 0,05 \text{ mm}$

- Diàmetres $> 20 \text{ mm}$: $\leq 0,10 \text{ mm}$

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:

- L $\leq 6000 \text{ mm}$: $- 20 \text{ mm}$, $+ 50 \text{ mm}$

- L $> 6000 \text{ mm}$: $- 30 \text{ mm}$, $+ 50 \text{ mm}$

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols:

- Diàmetres $\leq 25 \text{ mm}$: $\pm 16 \text{ mm}$

- Diàmetres $> 25 \text{ mm}$: $- 24 \text{ mm}$, $+ 20 \text{ mm}$

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: $\leq 10 \text{ mm}$

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ**1.3 - FONAMENTS I CONTENCIIONS****1.3.5 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1352BGA6,1352BG94,13514H41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: $+ 20$ mm, $- 50$ mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: $+ 40$ mm; -20 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: $+ 80$ mm; -20 mm
 - 1 m $< D \leq 2,5$ m: $+ 120$ mm, -20 mm
 - $D > 2,5$ m: $+ 200$ mm, -20 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: $+ 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm)
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
 - $H \leq 6$ m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
 - $H > 6$ m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 50$ cm: $+ 16$ mm, $- 10$ mm
 - $e > 50$ cm: $+ 20$ mm, $- 16$ mm
- Murs formigonats contra el terreny: $+ 40$ mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradòs. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

14 - ESTRUCTURES**145 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

145CZ8C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat
- Mur de formigó armat
- Biga de formigó armat
- Cèrcol de formigó armat
- Sostre nervat unidireccional
- Sostre nervat reticular
- Llosa inclinada de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçaria del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m: ± 24 mm
 - 6 m $< H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
 - $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m: ± 12 mm
 - 6 m $< H \leq 30$ m: $\pm 2H$, ± 24 mm
 - $H \geq 30$ m: $\pm 4H/5$, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
 - Peces: ± 24 mm
 - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
 - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

SOSTRES:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

17 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**17C - AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

17CDZ411,17CDZ421,17CDZ412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.

- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè recobert amb un revestiment monocapa

- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replanteig de la unitat d'obra
- execució del recrescut amb morter o formigó, segons el cas
- col·locació de l'armadura de material sintètic o la malla, segons el cas
- col·locació de les làmines acústiques
- retirada de l'obra dels retalls, restes d'embalatges, etc.

- Neteja i preparació del suport

- Preparació de la mescla adhesiu-ciment

- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport

- Col·locació de les fixacions

- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu

- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica

- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas

- Estesa de la pasta

- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen l'aïllament:

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):

- B1: Resistència mitja
- B2: Resistència alta
- B3: Resistència molt alta

- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):

- R1: Resistència mitja
- R2: Resistència alta
- R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:

Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m²
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions. S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment: ≥ 8 mm

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: ≥ 5 N/mm²
- Resistència a la tracció: ≥ 2 N/mm²
- Retracció:
 - al cap de 7 dies: $\leq 0,7$ mm/m
 - al cap de 28 dies: $\leq 1,2$ mm/m

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A PAVIMENT FLOTANTS:

A la recrescudada del paviment no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària $\geq 1/3$ del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

La malla sintètica ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcament entre armadures: ≥ 12 cm

Les barres de l'armadura metàl·lica no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a l'UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, al 'article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b
- Ha de complir com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

L'aïllament tèrmic ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

L'aïllament acústica ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Cavalcaments de les làmines: ≥ 10 cm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.

L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.

La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.

La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.

No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.

En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A PAVIMENT FLOTANTS:

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.

El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****E21 - ENDERROCS****E21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E21DZ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

E22 - MOVIMENTS DE TERRES**E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Pendent:

- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol. Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS**E2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R35067.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
 Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7LP0, E2RAZ3G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E3 - FONAMENTS**E31 - RASES I POUS****E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31524H4, E31522H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
 - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
 - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
 - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm, -20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(≤ 120 mm), - 5%(≤ 20 mm)
 - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels punts ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times Lb$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31DC100,E31D1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraflaix, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantunitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-

Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebien i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E32 - MURS DE CONTENCIÓ**E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E32516H3, E325ZST1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
 - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
 - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
 - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
 - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
 - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**FORMIGONAMENT:**

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**FORMIGONAMENT:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes. Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells. La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó. En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal. Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament. No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE. La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832. La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2. A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832. No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics. Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments. La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament. Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma. Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça. Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent) Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm Distància lliure barra doblada - parament: $\geq 2 D$ La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1. Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
 - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
 - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup). Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE. Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres. En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran. Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb) Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$ Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim Llargària solapa: a x Lb neta: (on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE. Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta: - Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm (on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE) Llargària de la solapa en malles superposades: - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona. No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé. S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics. En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. - El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) - L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DFA13, E32DFA03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraflaix, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+
| |Replanteig eixos |Dimensions|Aplomat |Horitzontalitat|

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 - ESTRUCTURES**E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA****E43S - SOSTRES DE FUSTA CONTRALAMINADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43SZ5J0.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E43T - PARETS DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43TZ360.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Parets

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.

Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.

La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.

Toleràncies d'execució:

- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
 - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
 - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.

El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4415115,E443ZST3,E44Z5A25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades

- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispondran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45CA9C4,E45918C3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:

- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçaria del punt considerat):
 - $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 24 \text{ mm}$
 - $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 4H$, $\pm 50 \text{ mm}$
 - $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 5H/3$, $\pm 150 \text{ mm}$
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
 - $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 12 \text{ mm}$
 - $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 2H$, $\pm 24 \text{ mm}$
 - $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 4H/5$, $\pm 80 \text{ mm}$
- Desviacions laterals:
 - Peces: $\pm 24 \text{ mm}$
 - Junts: $\pm 16 \text{ mm}$
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): $\pm 20 \text{ mm}$
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30 \text{ cm}$: $+ 10 \text{ mm}$, $- 8 \text{ mm}$
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: $+ 12 \text{ mm}$, $- 10 \text{ mm}$
 - $100 \text{ cm} < D$: $+ 24 \text{ mm}$, $- 20 \text{ mm}$
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm 6 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Resta d'elements: $\pm 10 \text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}$, $- 6 \text{ mm}$

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}$, $- 6 \text{ mm}$

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : $\geq 5 \text{ cm}$ i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis $< 100 \text{ cm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat mestrejat amb regla: $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}$, $- 6 \text{ mm}$

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional. S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat.

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a Obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BC3000,E4B93000,E4B9M688.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
 - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
 - En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times Lb$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times Lb$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.

La perforació ha de ser recta i de secció circular.

El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.

L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.

La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.

Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.

Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.

Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS**E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCAD00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
Parcial	Total			

Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E4E2ZST2,E4E2451L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulats, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
 - Fàbrica al llarg o través: + 5%

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Humitat dels blocs
 - Col·locació
 - Obertures
 - Travat
 - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4EZ - ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE OBRA DE FÁBRICA DE BLOQUES DE MORTERO DE CEMENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Macizado de estructuras de obra de fábrica de bloques de mortero de cemento o de arcilla expandida, y armaduras para el refuerzo de estructuras de fábrica de bloques de mortero de cemento, de arcilla expandida o de bloques de cerámica de arcilla aligerada.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Montaje y colocación de la armadura de refuerzo de paredes de bloque de mortero de cemento, de arcilla expandida o de bloques de cerámica aligerada, formada por barras corrugadas, colocadas en el interior de los bloques o en las juntas horizontales
- Hormigonado de la fábrica de bloques, con hormigón de central o elaborado en la obra y colocado manualmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En el caso de armaduras:

- Preparación de la zona de trabajo
- Cortado y doblado de la armadura
- Limpieza de las armaduras
- Colocación de los separadores
- Montaje y colocación de la armadura
- Sujeción de los elementos que forman la armadura

En el caso de hormigonado:

- Preparación de la zona de trabajo
- Humectación del encofrado
- Vertido del hormigón
- Compactación del hormigón mediante vibrado
- Curado del hormigón
- Protección de la pared de cualquier acción mecánica no prevista en cálculo

ARMADURAS:

Las armaduras colocadas estarán limpias, libres de óxidos no adherentes, pinturas, grasas y otras sustancias perjudiciales.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

El recubrimiento de protección, en su caso, será continuo y uniforme en toda la armadura.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

El anclaje puede ser por prolongación recta, gancho, patilla u horquilla.

No se emplearán anclajes por prolongación recta o por patilla en barras lisas de diámetro > 8 mm.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No se emplearán anclajes por gancho, patilla u horquilla en barras sometidas a esfuerzos de compresión.

Los anclajes de las barras de la armadura al hormigón (forma, disposición dentro de la pieza, longitud, etc.), cumplirán lo especificado en el artículo 7.5.2 del DB-SE-F.

Diámetro nominal de las barras: ≥ 6 mm

Distancia libre entre dos armaduras solapadas: $\geq 2D$, ≥ 20 mm

Distancia libre entre armaduras adyacentes paralelas: \geq tamaño máximo del árido + 5 mm; $\geq D$ máximo; ≥ 10 mm

Espesor del recubrimiento de la armadura: ≥ 20 mm, $\geq D$

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

HORMIGONADO:

El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueras en la masa.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

Al compactar el hormigón quedarán completamente llenos todos los huecos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

ARMADURAS:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para garantizar el recubrimiento mínimo.

Las armaduras se sujetarán entre ellas, cuando sea necesario, con el fin de garantizar que mantengan la posición durante la colocación del mortero u hormigón.

HORMIGONADO:

La temperatura para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la DF. En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.

La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C.

El hormigón se pondrá en obra antes de iniciar el fraguado. Su temperatura será ≥ 5 °C.

La zona a hormigonar estará limpia, sin restos de mortero o escombros.

En el momento del vertido, la fábrica tendrá la resistencia necesaria para soportar la presión del hormigón fresco.

La compactación se realizará por vibrado. El espesor máximo de la tongada dependerá del vibrador utilizado. Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones.

Se verterá en los huecos o en el canal formado por las piezas.

Tendrá la docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregaciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

ARMADURAS:

kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios:

- El peso unitario para su cálculo será el teórico

- Para poder utilizar un valor diferente del teórico, se precisa la aceptación expresa de la DF

Estos criterios incluyen las pérdidas de material como consecuencia de las operaciones específicas de estos trabajos, como son los recortes, ataduras y solapes.

HORMIGONADO:

m³ de volumen medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**E4LM - PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4LMZST1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament

- Replanteig i col·locació de les plaques

- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.

El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.

Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.

Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.

Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.

Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.

El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.

Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.

Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.

Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.

Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuu.

El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.

Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.

La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.

El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Diàmetre de les soldadures: ≥ 20 mm

Llargària de recolzament (H:gruix sostre): ≥ 50 mm, $\geq H/2$

Fixacions a l'extrem de cada estria: ≥ 2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta: ± 20 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Si cal s'han de recolzar sobre els sotapunts amb l'apuntament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.

Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.

La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

S'han de preveure els sistemes d'apuntament adients en el cas que siguin necessaris.

Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.

En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.

Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.

La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E5 - COBERTES**E51 - TERRATS****E511 - ACABATS DE TERRATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E511Z391.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb paviment flotant:

- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Acabat amb peces prefabricades de formigó:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:

- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt: >= 3 cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.

Separació entre peces: <= 0,2 cm

Junts perimetrals: >= 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec): <= 5%

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.

Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.

Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.

Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: ≤ 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclat

L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta.

No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E55 - CLARABOIES**E555 - CLARABOIES TRANSITABLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E555Z212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de l'encofrat
- Replanteig de les línies dels nervis
- Col·locació de les peces
- Abocada del morter en els nervis

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt de l'element ha de ser monolític.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre.

El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent compostat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat imputrescible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat.

El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces.

Gruix dels nervis: ≥ 5 cm

Paràmetres de col·locació:

Gruix de la llosa (mm)	Gruix dels nervis perimetrals (cm)	Recolzament sobre el suport (cm)	Alçària del segellat inferior (cm)
25	≥ 13	≥ 8	≥ 1,65
50	≥ 15	≥ 10	≥ 2,35

Toleràncies d'execució:

- Alineacions entre peces: ± 1,5 mm en peces consecutives, ± 5 mm/total
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

S'ha de col·locar sobre el suport, abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix $\geq 0,3$ cm, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de les línies dels nervis.
- Neteja i preparació de l'encofrat.
- Disposició de l'armat.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de les peces i l'abocada del morter en els nervis.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**E5ZJ - CANALS EXTERIORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJT76K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell, etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.

El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.

Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA****E612 - PARETS DE CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcial: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm

- Planor:

- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per revestir: ± 10 mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades:

- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Travat entre diferents parets en junts alternats.
 - Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6528J4B,E652KJ4B,E652KJ7B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A24M0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt

- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barrera amb pel·lícula bituminosa:

- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element separador

- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'emprimació

- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.

La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.

Ha de tenir la dotació prevista.

BARRERA AMB LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Cavalcaments:

- Làmines bituminoses: ≥ 8 cm

- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: ≥ 10 cm

- Feltre: ≥ 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

BARRERA AMB LÀMINES:

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C .

Característiques del suport:

- Rugositat: ≤ 1 mm

- Humitat: $\leq 5\%$

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.

S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C . No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2Z771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

- Plaques de poliestirè expandit

- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares

- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu

- Amb morter adhesiu

- Fixades mecànicament

- Amb emulsió bituminosa

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:

Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.

La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el polièster s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9R6C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7CD - AÏLLAMENTS EXTERIORS AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT PREPARAT PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CDZ412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:

- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriments de la malla amb l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.

En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm

Cavalcaments de la malla: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Característiques del suport:

- Rugositats: <= 1 cm

- Fissures: <= 1 mm

La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.

El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7CN - AÏLLAMENTS AMB LÀMINES D'ALUMINI MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CN1831.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Cavalcaments: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTERS DE PERLITA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D2ZST1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament estès amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projectió del material en varies capes
- Cura

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:

La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'aïllament: +15 mm
- Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
- Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
- Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.

No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E8 - REVESTIMENTS**E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS****E81Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

S'han considerat els materials següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat

CONDICIONS GENERALS:

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E82 - ENRAJOLATS

E826 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA VIDRIADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8261155.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: ≤ 20 m²

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: ≤ 8 m
- Parament exterior: ≤ 3 m

Amplària dels junts de dilatació: ≥ 10 mm

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: ≥ 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ≥ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: ± 2 mm/2 m
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
 - Parament interior $\pm 0,5$ mm
 - Parament exterior ± 1 mm
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
 - Rajola refractària o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$ i $\leq 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 50%
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E83 - APLACATS**E83B - APLACATS DE PEDRA CALCÀRIA TREBALLADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83BZB8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb peces de morter de ciment, pedra natural o artificial.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiments aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, fixats amb morter i elements metàl·lics (ganxos o platines).
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el revestiment de peces fixades amb morter i ganxos:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

En els revestiments per a la formació de façana ventilada:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Horitzontalitat de les filades (peces de morter de ciment): $\pm 2 \text{ mm}/\text{m}$, $\pm 15 \text{ mm}/\text{total}$
- Sobreplom cap a l'interior: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Sobreplom cap a l'exterior: Nul

COL·LOCAT AMB MORTER:

Els junts entre les peces de pedra, han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

Cada peça ha de quedar agafada amb elements de fixació (ganxos o platines) d'acer inoxidable, col·locats en el junt horitzontal superior, en el cas dels ganxos o distribuïdes entre els junts horitzontals, en el cas de platines. Ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.

Nombre de ganxos per peça: ≥ 2

Separació entre fixacions: $\leq 80 \text{ cm}$

Penetració de la fixació dins de l'obra: $\geq 3,5 \text{ cm}$

Mortor d'unió de la fixació: Ciment portland i sorra de dosificació 1:3

FAÇANA VENTILADA:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.

Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.

Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C , amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PECES FIXADES AMB MORTER I GANXOS:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

La cara posterior de les peces s'ha de tractar amb beurada de ciment pòrtland abans de col·locar-les.

Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de reblir l'espai entre la peça i el suport.

No s'ha d'acceptar l'ancoratge per prolongació recta.

FAÇANA VENTILADA:

El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E83E - EXTRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E2RGB, E83EHJ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
 - Plaques transformades de guix laminat
- S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfil·leria
 - Sobre mestres
 - Directament sobre el parament amb tocs de guix.
 - Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: ≤ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix $\leq 1,50$ cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado.

Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8445260,E8449260,E8451724,E84AV1V1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquarterades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - 2 mm/m
 - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 - REVESTIMENTS DE FUSTA

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865ZCLB,E8658CFA,E865ZCLA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junt vertical : ≥ 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Distància entre fixacions: ≤ 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: \geq gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E86L - REVESTIMENTS AMB PLANXA D'ACER LACAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E86LZ020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Planxes d'acer lacat col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfil·leria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfil·leria
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

Ha de quedar ben adherit al suport.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.

El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881Z239.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.

S'han considerat els tipus següents:

- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiats en dues capes

- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat

- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat

- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat

- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic

- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Mortor de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat, aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Mortor monocapa	Lliscat, aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
 - Morter monocapa: ± 5 mm/m
 - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
 - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:

Gruix: ≥ 8 mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió: ≥ 5 N/mm²

- Resistència a la tracció: ≥ 2 N/mm²

- Retracció:

- al cap de 7 dies: $\leq 0,7$ mm/m

- al cap de 28 dies: $\leq 1,2$ mm/m

- Adherència (tracció vertical):

- sobre ceràmica (en sec): $\geq 0,3$ N/mm²

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base: ≥ 8 mm + 1/2 D granulat projectat

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:

La unitat d'obra inclou la capa d'imprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Humitat relativa de l'aire > 60%
 - En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
 - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
 - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desengofrants, restes de guix ni eflorències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorències i les floridures.

ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:

S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.

ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:

Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.

Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.

Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.

MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fà briques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: ≤ 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

ESTUCAT PINTAT:

La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

E8981CB0,E898K2A0,E8981BB0,E8986BN0,E8985BN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTL·LABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8M - BRANCALS**E8MA - BRANCALS AMB PLANXA D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8MAZ050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Cavalcament sobre les peces del vessant: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: $- 0$ mm, $+ 20$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS**E92 - SUBBASES****E923 - SUBBASES DE GRANULAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9232B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF. No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E93 - SOLERES I RECRESCUDES**E936 - SOLERES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93618B6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AS116.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.

La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària ≥ 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.

Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): ≥ 30 N/mm²

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient ≥ 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

RECRESCUA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9J - PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JEG300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:

- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pelfut:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

Perfil perimetral:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport

PELFUT:

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les tires.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.

Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.

Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.

La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%

PERFIL PERIMETRAL:

El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.

La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.

La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:

El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

PERFIL PERIMETRAL:

Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PERFIL PERIMETRAL:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9M - PAVIMENTS CONTINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9M1111M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació
- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura
- Paviment amb morter autoanivellant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Revestiment de resines:

- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

- Neteja final de la superfície acabada

- Protecció del revestiment col·locat

Morter autoanivellant:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la imprimació fixadora

- Col·locació de la pasta allisadora

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

ACABAT PINTAT:

Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.

El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:

S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.

Temps d'assecatge (25°C capa 1 mm): 3-4 h

PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT:

L'aplicació s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

No s'ha d'aplicar en exteriors ni en locals interiors amb humitat permanent o susceptibles d'humitat per capil·laritat.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Prèviament s'han de reomplir els cocons existents en el suport amb el morter d'anivellament barrejat amb sorra fina.

S'han de respectar els junts estructurals.

S'han de deixar junts perimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m2 i és recomanable deixar junts de partició per a superfícies superiors a 20 m2.

S'ha d'esperar de 4 a 6 h, després de l'aplicació de l'emprimació fixadora, per col·locar el morter.

L'aplicació d'una segona capa de morter d'anivellament s'ha de fer tan aviat com es pugui trepitjar l'anterior.

Quan el morter d'anivellament s'hagi d'aplicar sobre suports amb terra radiant, aquesta s'haurà d'apagar 24 h abans.

La preparació de l'emprimació i del morter, i la seva aplicació, s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La capa de morter no s'ha de trepitjar durant les 3 h següents a la seva aplicació.

Temps d'espera per col·locar el revestiment:

- Ceràmica, moqueta: 8 a 12 h
- Parquet, plàstics: 12 a 24 h
- Pintura: 72 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA**E9Q1 - PARQUETS ADHERITS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Q11417.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment format amb peces de fusta, col·locades amb adhesiu sobre una solera o paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les peces de parquet
- Reblert de junts

CONDICIONS GENERALS:

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les peces.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar reblert amb un material flexible i quedar cobert pel sòcol.

Junts perimetral: 5 mm

Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): >= 2 x ample post

Junts entre posts

- Amplada mitja: <= 2% ample post
- Amplada màxima: 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Junts perimetral: ± 1mm
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Alineació entre peces:
 - Parquet de plaques: <= 2 mm en plaques consecutives, < 5 mm/2m
 - Parquet de posts junt espiga: <= 2mm/2m
 - Parquet de posts junt regular:
 - Extrems de posts alternatius: 2 mm
 - Extrem post a centre post contigu: 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:

- Humitat relativa de l'aire:
 - Zones de litoral: < 70%
 - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%

El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

Per a la col·locació correcta del parquet s'han de traçar uns eixos direccionals i s'ha d'efectuar el replanteig de les peces.

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu (si és el cas).
- Col·locació de les peces de parquet.
- Polit i planejat del parquet col·locat.
- Acabat de la superfície del paviment.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E9QZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9QZZ53K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'enllatat per a paviments de parquet de fusta col·locats clavats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre solera collat amb morter
- Sobre solera fixat mecànicament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de les peces i dels punts de fixació
- Fixació de les peces al suport

CONDICIONS GENERALS:

Les peces col·locades no han de tenir defectes superficials que puguin dificultar el recolzament correcte de les posts de l'empostissat.

S'han de col·locar amb la cara més gran sobre el suport.

Han d'estar fixades sòlidament al suport en tota la seva llargària.

Han d'estar col·locades segons els eixos paral·lels a una distància de 30 cm entre les peces, anivellades i amb les mateixes condicions de planor exigides al paviment acabat.

Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les llatres d'empostissat s'han de col·locar amb empalmaments a tocar.

La distància entre les llatres d'empostissat i els paraments verticals ha de ser de 18 mm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Distància entre les llatres d'empostissat i els paraments: ± 10 mm respecte als eixos de replanteig

COL·LOCAT AMB MORTER:

Hi ha d'haver morter a ambdós costats de la llata.

El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNiques:

Les llatres han d'estar fixades amb claus d'acer galvanitzat. En cas necessari s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt.

Distància entre fixacions mecàniques: ≤ 50 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les llatres d'empostissat s'han de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net i ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Amb el morter d'unió s'han de reblir les desigualtats que poguessin existir en el suport, sota la llata d'empostissat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9U - SÒCOLS**E9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U1Z2A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles ≥ 1 mm.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix ≥ 1 cm.

Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària ≤ 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2B300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Rebaixat
- Polit

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Brillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.

A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.

Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les

- Marques del rebaix: $\leq 1\%$ de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser brillantada posteriorment.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.

En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.

En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m².

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies

- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies

- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen

- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z3 - PINTATS I ENVERNISSATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z3A2C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Envernissat de paviments de fusta

- Envernissat de paviments d'altres materials

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'envernissat sobre paviment de fusta:

- Preparació i comprovació del paviment a envernissar

- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta

- Aplicació del vernís en dues capes

En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:

- Preparació i comprovació del material a vernissar

- Aplicació del vernís

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.

No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.

ENVERNISSAT:

La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix ≥ 100 micres.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA

Toleràncies del suport:

- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en coníferes: $\leq 15\%$

- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en frondoses: $\leq 12\%$

- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.

S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.

No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.

S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.

Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

- Rectitud.

- Lligams entre les barres.

- Rigidesa del conjunt.

- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAB3ZALC, EAB7Z6AC, EAB7Z8AD, EAB3Z33C, EAB3ZE9C, EAB3ZE9V, EAB3Z10C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts

- Muntatge de les fulles mòbils

- Eliminació dels rigiditzadors

- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 5 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDZ298, EAQDZ299, EAQVZ25E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: ≥ 3

Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: ≥ 2

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat

- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**EB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10, EB71UE20, EB71UH20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rè tol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D' ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORIZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protecció individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G705, EC1G2HA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze

- Col·locació del llistó perimetral

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport

- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) $\pm 0,5$
	$\leq 0,8$	18 $\pm 1,5$	3

≤ 20	0,8 - 3	18 $\pm 1,5$	3
	3 - 5	20 $\pm 2,0$	4
	5 - 7	25 $\pm 2,5$	5
> 20	$\leq 0,8$	20 $\pm 2,0$	4
	0,8 - 3	20 $\pm 2,0$	4
	3 - 5	22 $\pm 2,0$	5
	5 - 7	25 $\pm 2,5$	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
≤ 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	≤ 4	$\pm 0,5$	$\pm 2,0$
19 - 23			$\pm 2,5$
24 - 28			$\pm 3,0$
30 - 32			$\pm 3,5$
34 - 38			$\pm 4,0$
40 - 42			$\pm 4,5$
46			$\pm 5,0$
57			$\pm 6,0$
59 - 63			$\pm 6,5$
73			$\pm 7,5$
75	> 4	$\pm 0,5$	$\pm 8,0$
79			$\pm 8,5$
14			$\pm 2,0$
16 - 19			$\pm 2,5$
20 - 24			$\pm 3,0$
25 - 28			$\pm 3,5$
30 - 34	$\pm 4,0$		
38	$\pm 4,5$		
40 - 42	$\pm 5,0$		
46	$\pm 5,5$		
57 - 59	$\pm 6,5$		
63	$\pm 7,0$		
73	$\pm 8,0$		
75 - 79	$\pm 8,5$		

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****F21 - DEMOLICIONS****F213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2131323,F2135323.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R443,F2168943.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
 S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
 No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
 Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
 En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
 S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
 En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
 L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
 S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
 S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219FFC0,F2191306,F2194AL5,F2194JL5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
 Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
 S'han considerat els elements següents:
 - Vorada col·locada sobre terra o formigó
 - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
 - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
 Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
 Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
 Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1A41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R11A5,F21R1160,F21R40B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F22 - MOVIMENTS DE TERRES**F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22113L2,F2213422,F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS**F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R6426A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**F6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES****F6A1 - REIXATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A1B605,F6A1ZRT3,F6A1ZRT4,F6A1ZRT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Col·locació de l'element
 - Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
 - Col·locació dels elements que formen el reixat
 - Tesat del conjunt
 - Replanteig
 - Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
 - Col·locació dels elements que formen el reixat
- Porta de fulles batents:
- Replanteig
 - Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
 - Muntatge de la porta
 - Falcat provisional
 - Col·locació dels mecanismes
 - Neteja i protecció
- Porta corredissa:
- Replanteig
 - Fixació de la guia inferior
 - Fixació dels bastiments laterals
 - Muntatge de la porta
 - Col·locació dels mecanismes
 - Neteja i protecció del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:
 - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
 - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
 - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials.

La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.

En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silencios.

La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.

Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm

Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**REIXAT**

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.

Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**REIXAT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS**F92 - SUBBASES****F921 - SUBBASES DE TOT-U****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F921101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La humitat òptima de compactació, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< a 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F93 - BASES**F936 - BASES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365H31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965P1DD,F965Z1D9,F965Z009.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: ≥ 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985A70R,F985Z70R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F99 - ESCOCELLS**F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991ZA40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell: ± 3 mm

- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm

- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E13204.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5ZE0E, F9F5Z00E, F9F5A21C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen

- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ**F9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G22748, F9G26448.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
 - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
 - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
 - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: $\geq 3,5$ MPa
- Formigó HF-4,0: $\geq 4,0$ MPa
- Formigó HF-4,5: $\geq 4,5$ MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: $- 10$ mm, $+ 0$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9V - ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3E65A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les cel·les: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.

FQ - MOBILIARI URBÀ**FQ1 - BANCS****FQ11 - BANCS DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11JU01, FQ11JU02, FQ11JU03, FQ11JU04, FQ11JU05, FQ11JU06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Bancs ancorats amb daus de formigó de 20x20x20 cm o 30x30x30 cm.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge del banc

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària del seient: 39 cm

Ancoratge dels suports: >= 25 cm

Nombre de daus: 4

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQA - APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQAEZ591, FQABZ110, FQADZ160, FQABZ410, FQABZ420, FQABZ421, FQABZ422, FQABZ423.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las areas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PUZ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi

- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR45C62E,FR44EA2E,FR48B62Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Qualitat general del material vegetal

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbusts

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Enfiladisses

CONÍFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Coníferes i resinoses

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Palmeres

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR612582,FR652682.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvèol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
 - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El rebert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres

FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71Z020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa
 - Hidrosembra
 - Implantació de gespa en pa d'herba
 - Implantació de gespa per rizosembra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
 - Sembra de les llavors
 - Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
 - Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
 - Primera sega, en el seu cas
 - Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:

- Comprovació i preparació del llit de sembra
 - Estesa dels pans d'herba
 - Protecció de la superfície coberta
- Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
 - Sembra o estesa dels fragments de planta
 - Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.

Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m³.

Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m³.

Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:**

* NTJ 08G:2002 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembra e implantación de céspedes y praderas.

HIDROSEMBRA:

* NTJ 08H:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Hidrosiembras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:**

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.

- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.

- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

H - TIPOLOGIA H**H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL****H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152ZY01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mànscula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despeniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARRES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI
K8 - REVESTIMENTS
K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898U005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca. Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
 - Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
 - Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
- En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8A - ENVERNISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8A81D34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Envernissats:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Envernissats:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:

- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL CASTELL DE CALAFELL

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K9 - PAVIMENTS
K9M - PAVIMENTS CONTINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9M2Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.
- Paviment amb morter autoanivellant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Morter autoanivellant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la imprimació fixadora
- Col·locació de la pasta allisadora
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT:
L'aplicació s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
No s'ha d'aplicar en exteriors ni en locals interiors amb humitat permanent o susceptibles d'humitat per capillaritat.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Prèviament s'han de reomplir els cocons existents en el suport amb el morter d'anivellament barrejat amb sorra fina.
S'han de respectar els junts estructurals.
S'han de deixar junts perimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m² i és recomanable deixar junts de partició per a superfícies superiors a 20 m².
S'ha d'esperar de 4 a 6 h, després de l'aplicació de l'emprimació fixadora, per col·locar el morter.
L'aplicació d'una segona capa de morter d'anivellament s'ha de fer tan aviat com es pugui trepitjar l'anterior.
Quan el morter d'anivellament s'hagi d'aplicar sobre suports amb terra radiant, aquesta s'haurà d'apagar 24 h abans.
La preparació de l'emprimació i del morter, i la seva aplicació, s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de morter no s'ha de trepitjar durant les 3 h següents a la seva aplicació.
Temps d'espera per col·locar el revestiment:
- Ceràmica, moqueta: 8 a 12 h
- Parquet, plàstics: 12 a 24 h
- Pintura: 72 h

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
K9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z2A100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzos, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaixat
- Polit
- Abridantat
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzos o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressals entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: ≤ 1% de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzos o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abridantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressals entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRIDANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzos, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressals entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressals. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressals ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRIDANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abridantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m².
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abridantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D0701461,D070A4D1,D070A8B1,D0701911,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici					441,200	441,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES, ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici		441,200			0,400	176,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E222142A m3 Excavació de rasa i pou de fondària segons plànols, en terreny segons estudi geotècnic, realitzada amb maquinària adequada i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	80x80x50+pou		13,000	0,800	0,800	3,500	29,120	C#*D#*E#*F#
3	110x110x50+pou		5,000	1,100	1,100	3,500	21,175	C#*D#*E#*F#
4	150x180x50+pou		1,000	1,500	1,800	3,500	9,450	C#*D#*E#*F#
5	210x100x50+pou		2,000	2,100	1,000	3,500	14,700	C#*D#*E#*F#
6		C	Longitud	Ample	Alçada			
7	R1		103,000	0,400	0,500		20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E2R35067 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:- Excavacions en terreny fluix: 15%

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	80x80x50+pou		13,000	0,800	0,800	3,500	29,120	C#*D#*E#*F#
4	110x110x50+pou		5,000	1,100	1,100	3,500	21,175	C#*D#*E#*F#
5	150x180x50+pou		1,000	1,500	1,800	3,500	9,450	C#*D#*E#*F#
6	210x100x50+pou		2,000	2,100	1,000	3,500	14,700	C#*D#*E#*F#
7		C	Longitud	Ample	Alçada			
8	R1		103,000	0,400	0,500		20,600	C#*D#*E#*F#
9	edifici		441,200			0,400	176,480	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	20,000				54,305	PERORIGEN(G1: G10; C11)

TOTAL AMIDAMENT

4 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	80x80x50+pou		13,000	0,800	0,800	3,500	29,120	C#*D#*E#*F#
4	110x110x50+pou		5,000	1,100	1,100	3,500	21,175	C#*D#*E#*F#
5	150x180x50+pou		1,000	1,500	1,800	3,500	9,450	C#*D#*E#*F#
6	210x100x50+pou		2,000	2,100	1,000	3,500	14,700	C#*D#*E#*F#
7		C	Longitud	Ample	Alçada			
8	R1		103,000	0,400	0,500		20,600	C#*D#*E#*F#
9	edifici		441,200			0,400	176,480	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	20,000				54,305	PERORIGEN(G1: G10; C11)

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4 01 FONAMENTS
Títol 5 01 SABATES I RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	R1		103,000	0,400			41,200	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 41,200

2 E31521H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Cantell		
2	80x80x50		13,000	0,800	0,800	3,000	24,960	C#*D#*E#*F#
3	110x110x50		4,000	1,100	1,100	3,000	14,520	C#*D#*E#*F#
4	110x110x50 (central)		1,000	1,100	1,100	3,000	3,630	C#*D#*E#*F#
5	150x180x50		1,000	1,500	1,800	3,000	8,100	C#*D#*E#*F#
6	210x100x50		2,000	2,100	1,000	3,000	12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,810

3 E31522H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	80x80x50		13,000	0,800	0,800	0,500	4,160	C#*D#*E#*F#
3	110x110x50		4,000	1,100	1,100	0,500	2,420	C#*D#*E#*F#
4	110x110x50 (central)		1,000	1,100	1,100	0,500	0,605	C#*D#*E#*F#
5	150x180x50		1,000	1,500	1,800	0,500	1,350	C#*D#*E#*F#
6	210x100x50		2,000	2,100	1,000	0,500	2,100	C#*D#*E#*F#
7		C	Longitud	Ample	Alçada			
8	R1		103,000	0,400	0,400		16,480	C#*D#*E#*F#
9	Murete Z1		21,400	0,200	0,370		1,584	C#*D#*E#*F#
10	Murete Z2		79,450	0,200	0,370		5,879	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,578

4 E31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Cares	Cantell		
2	80x80x50		13,000	0,800	4,000	0,500	20,800	C#*D#*E#*F#
3	110x110x50		4,000	1,100	4,000	0,500	8,800	C#*D#*E#*F#
4	110x110x50 (central)		1,000	1,100	1,100	0,500	0,605	C#*D#*E#*F#
5	150x180x50		1,000	1,500	2,000	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
6	150x180x50		1,000	1,800	2,000	0,500	1,800	C#*D#*E#*F#
7	210x100x50		2,000	2,100	2,000	0,500	4,200	C#*D#*E#*F#
8	210x100x50		2,000	1,000	2,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
9		C	Longitud	Alçada	Cares			
10	R1		103,000	0,400	2,000		82,400	C#*D#*E#*F#
11	Murete Z1		21,400	0,370	2,000		15,836	C#*D#*E#*F#
12	Murete Z2		79,450	0,370	1,000		29,397	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 167,338

5 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Kg/m2		
2	80x80x50		13,000	0,800	0,800	24,300	202,176	C#*D#*E#*F#
3	110x110x50		4,000	1,100	1,100	24,800	120,032	C#*D#*E#*F#
4	150x180x50		1,000	1,500	1,800	28,100	75,870	C#*D#*E#*F#
5	210x100x50		2,000	2,100	1,000	28,400	119,280	C#*D#*E#*F#
6		C	Longitud	Kg/m				
7	R1		125,000	13,500			1.687,500	C#*D#*E#*F#
8	Murete Z1		21,400	6,100			130,540	C#*D#*E#*F#
9	Murete Z2		79,450	6,100			484,645	C#*D#*E#*F#
11	Mermes i sopapaments		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.940,043

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	01	FONAMENTS
Títol 5	02	SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			386,500				386,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 386,500

2 E9Z43110 kg Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2				
2	Base Llosa 25		386,500	15,850			6.126,025	C#*D#*E#*F#
3		C	Kg					
4	Reforç inf.		2.076,000				2.076,000	C#*D#*E#*F#
5	Reforç Sup.		1.280,000				1.280,000	C#*D#*E#*F#
6		C	Longitud	Kg/m				
7	Perimetre solera		105,000	5,900			619,500	C#*D#*E#*F#
9	Mermes i solapaments		405,000				405,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.506,525

3 E3CD1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Cantell				
2	Perimetre solera		105,000	0,250			26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 E936ZST1 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 25 cm, abocat amb mitjans adequats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2	Llosa 25		386,500				386,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 5	01	ESTRUCTURA HA
Títol 6	01	FORJAT COL-LABORANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.

Inclusa la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Kg/m2				
2			77,800	4,450			346,210	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i solapaments		24,300				24,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E4B9M688 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.

Inclusa la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			77,800				77,800	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i solapaments		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT

3 E45918C3 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.

Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, reg del suport abans del formigonat en cas necessari, vigilància dels límits del formigonat i remolat mecànic de la superfície del formigó en cas de indicació de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	m3/m2				
2			77,800	0,087			6,769	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4	02	ESTRUCTURA
Títol 5	02	ESTRUCTURA ACER
Títol 6	01	PILARS I BIGUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurin la no corrosió del perfil i les capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.

Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.

Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, pernns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Kg/m				
2	HEB 140		104,700	33,700			3.528,390	C#*D#*E#*F#
4	Mermes, plaques, ancoratges, etc...		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E443ZST3 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura.

Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurin la no corrosió del perfil i les capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.

Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.

Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, pernns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Kg/m				
2	HEB 140		104,000	33,700			3.504,800	C#*D#*E#*F#
3	HEB 180		200,000	51,200			10.240,000	C#*D#*E#*F#
4	HEB 180 dintells		7,050	51,200			360,960	C#*D#*E#*F#
5			4,500	51,200			230,400	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Mermes, plaques, ancoratges, etc...		2.100,000				2.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.436,160

3 E7D2ZST1 m2 Aïllament de gruix suficient per assolir la RF-90 de projecte, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita projectat sobre elements lineals. Inclosos tots els elements necessaris per la bona execució de la patida: malles, angles, reparacions, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	m2/m				
2	BIGUES	T						
3	HEB 140		104,000	0,805			83,720	C#*D#*E#*F#
4	HEB 180		200,000	1,040			208,000	C#*D#*E#*F#
5	PILARS	T						
6	HEB 140		104,700	0,805			84,284	C#*D#*E#*F#
8	a disposició de la D.F.		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 526,004

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4 02 ESTRUCTURA
Títol 5 02 ESTRUCTURA ACER
Títol 6 02 FORJAT COL-LABORANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4LMZST1	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat d'0.8 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			77,800				77,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,800

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4 02 ESTRUCTURA
Títol 5 03 ESTRUCTURA FUSTA

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

Títol 6 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E43SZ5J0	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inllosos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			376,900				376,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 376,900

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4 02 ESTRUCTURA
Títol 5 03 ESTRUCTURA FUSTA
Títol 6 02 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E43TZ360	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inllosos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			473,900				473,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 473,900

2 E43TZ361 m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament, col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2					
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Títol 4 02 ESTRUCTURA
Títol 5 04 ESTRUCTURA FABRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4E2ZST2	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, col·locat rebret de formigó HA-25 i armat amb armadures B500S segons plans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C				m2		
2						29,400	29,400	C#*D#*E#*F#
4	A disposició de la D.F.					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,400	

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 4	01	TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						395,250	395,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							395,250	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E7C2Z771	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perímetre edifici					1,000	92,200	92,200 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							92,200	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E7CN1831	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						395,250	395,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							395,250	

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 4	02	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	17CDZ411	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus "MasterSeal Roof 2103" o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1							
2	FS		28,500			5,400	153,900	C#*D#*E#*F#
3			3,400			1,150	3,910	C#*D#*E#*F#
4	FN		28,500			5,400	153,900	C#*D#*E#*F#
5			-8,610			2,800	-24,108	C#*D#*E#*F#
6			3,400			1,150	3,910	C#*D#*E#*F#
7	FO		15,000			5,400	81,000	C#*D#*E#*F#
8			-6,500			2,800	-18,200	C#*D#*E#*F#
9	FE		15,000			5,600	84,000	C#*D#*E#*F#
10			-7,500			3,000	-22,500	C#*D#*E#*F#
11			-6,400			2,200	-14,080	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							401,732	

2	E898Z299	m2	Pintat de parament horitzontal i vertical exterior, amb SurfaPore C de Nanoavant o equivalent, amb acabat llis, aplicació segons indicacions del fabricant.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1							
2	FS		28,500			5,400	153,900	C#*D#*E#*F#
3			3,400			1,150	3,910	C#*D#*E#*F#
4	FN		28,500			5,400	153,900	C#*D#*E#*F#
5			-8,610			2,800	-24,108	C#*D#*E#*F#
6			3,400			1,150	3,910	C#*D#*E#*F#
7	FO		15,000			5,400	81,000	C#*D#*E#*F#
8			-6,500			2,800	-18,200	C#*D#*E#*F#
9	FE		15,000			5,600	84,000	C#*D#*E#*F#
10			-7,500			3,000	-22,500	C#*D#*E#*F#
11			-6,400			2,200	-14,080	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							401,732	

3	17CDZ421	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al sol-silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M2							
2			3,600			4,050	14,580	C#*D#*E#*F#
3			2,500			4,050	10,125	C#*D#*E#*F#
4			2,500			4,050	10,125	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

5			-1,400	2,000		2,800	-7,840	C#*D#*E#*F#
6			-1,030			2,800	-2,884	C#*D#*E#*F#
7			-2,500			2,800	-7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EAB7Z8AD	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Ace1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	------	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

5	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACe07					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

6	EAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 6 portes batents d'acer per pintar,82,5x245cm, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable, pany i clau mestrejada; parts fixes de dimensions 7070x40cm, 45x245 i 45x273 d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent; 2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Tot el conjunt per pintar, color a escollir per la D.F., pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus Hamerite o equivalent.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACe4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

7	EAB3ZE9C	m2	Fulla fixa d'acer lacat tipus janisol de jansen o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de mides variables, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACe2		1,000		7,700	2,800	21,560	C#*D#*E#*F#
---	------	--	-------	--	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

8	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galícia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RAt = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	AMe03		1,000		4,250	2,800	11,900	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	-------	-------	--------	-------------

2	AMe05		1,000		6,400	2,200	14,080	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

9	EAB3ZE9V	m2	Fusteria alumini lacat COR-60 CC16 amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) ; D.Ecoeficiència: Fsud (reculada) = 0,22 - 0,35; DB HR:RAt = 42dBA					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ALe9		2,000		1,200	2,800	6,720	C#*D#*E#*F#
---	------	--	-------	--	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

10	EAB3Z10C	u	Conjunt de tancament exterior de mides totals 140x280cm, d'alumini lacat format per: 1 finestra fixa de mides 149x70cm, finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent de 7 mòduls, de 140x210cm formats per lamel·les de vidre i perfil·leria d'alumini extrusionat acabat lacat, vidre laminar de 4+4mm. Fusteria, lamel·les i marcs intermitjos desmuntables. Comandament d'obertura mecànica.Acabat lacat (color a definir per la d.f.).					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ALe8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

11	E555Z212	u	Claraboia trepitjable de vidre de 120x120cm VELUX CVP S06Q o equivalent, de cúpula llisa per finestra a coberta plana elèctrica. Inclosa cortina d'enfosquiment solar FSK gama premium de VELUX o equivalent. Inclosos tots els accessoris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament: motor, comandament a distància, detector de pluja, suport ZSCE0015 de 120x120cm, etc. Col·locació segons indicacions del fabricant i la D.F.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ALe6					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
---	------	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

12	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.					
----	----------	----	---	--	--	--	--	--

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACe2		1,000		7,700	2,800	21,560	C#*D#*E#*F#
---	------	--	-------	--	-------	-------	--------	-------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	ALe9		2,000	1,200	2,800	6,720		C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,280	

13 EC1G2HA1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMe03		1,000		4,250	2,800	11,900	C#*D#*E#*F#
2	AMe05		1,000		6,400	2,200	14,080	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,980	

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 4 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	17CDZ412	m2	Coberta. Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment portland i amb fixacions mecàniques, revestit exteriorment amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus 'MK2' o equivalent, de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.

Inclòs p/p bandes de reforç amb membrana impermeabilitzant i xapa d'acer galvanitzada plegada per formació de canals perimetrals impermeabilitzada amb poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix; i trobades verticals segons detalls del projecte, segellats per la seva part superior; banda de reforç i cassoleta de desguàs d'EPDM sifònica amb reixeta de protecció en encontre de falda amb desguàs de pluvials; banda de reforç i segellat de junts de dilatació de l'edifici o del suport resistent de la coberta i junts de coberta i sobreixidors formats per gàrgoles per desaiugar horitzontalment a l'exterior l'aigua acumulada per obturació de baixants.

Inclòs tots els elements necessaris per deixar la partida en funcionament segons els detalls de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 gimnàs		4,000			72,200	288,800	C#*D#*E#*F#
2	C1 vestidors		4,000			35,000	140,000	C#*D#*E#*F#
3	C2 armari		7,500			2,600	19,500	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							448,300	

2 H152ZY01 m Línia de vida formada , Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat , amb suports d'acer inoxidable 316 cada 200cm, ancorats al forjat de l'estructura.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	línia vida		4,000			10,000	40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Títol 4 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9G26448	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe1		10,400			0,200	2,080	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,080	

2 F9F5A21C m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10.
Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe2					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

3 E511Z391 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, marbre blanc, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe3					6,250	6,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,250	

4 E9JEG300 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Pe4					2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

5	E84AV1V1	m2						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 150 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Se1					6,250	6,250	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

6	E8449260	m2						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Se2					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

7	E8MAZ050	m2						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Si3					13,500	13,500	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

8	E86LZ020	m2						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Re1					4,400	4,400	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

9	E9U1Z2A5	m						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Sòcol de marbre blanc, preu alt, de 15 cm d'alçària i 3 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locació alineada amb revestiment de façana. Inclosa L' d'acer per realitzar la junta entre els dos materials.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Re2					69,550	69,550	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

10	E83BZB8E	m2						
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Revestiment amb llosa de marbre blanc, superfície acabada polida i brillantada, preu alt, de 50mm de gruix amb aresta rematada de 45cm d'amplària, peces de 50x100cm, col·locada amb adhesiu C3 TE i rejuntat amb beurada CG2.
Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Re3		25,900			0,500	12,950	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--------	--	--	-------	--------	-------------

2			25,900			0,500	12,950	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

11	E8986BN0	m2						
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Si3					13,500	13,500	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

12	E8985BN0	m2						
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Re1			1,100		4,400	4,840	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	-------	--	-------	-------	-------------

2	Ace04		2,000	1,500	7,500	2,850	64,125	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	-------	-------	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

13	E898K2A0	m2						
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Se2					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	04	SISTEMES COMPATIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E6528J4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D1					28,600	28,600	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **28,600**

2	E652KJ4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D2					24,350	24,350	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **24,350**

3	E652KJ7B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D3					12,300	12,300	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **12,300**

4	E83E2RGB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la
---	----------	----	---

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D4					62,300	62,300	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **62,300**

5	E7C9R6C4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs zona vertical		4,000			3,900	15,600	C##D##E##F#
2			2,000			80,500	161,000	C##D##E##F#
3			1,000			31,000	31,000	C##D##E##F#
4			1,000			38,150	38,150	C##D##E##F#
5	gimnàs zona inclinada		2,000			57,400	114,800	C##D##E##F#
6			2,000			58,900	117,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **478,350**

6	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galícia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RatR = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fui01		1,000		2,100	2,800	5,880	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **5,880**

7	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUi4					2,000	2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8	EAQZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, 100 cm d'amplària i 280 cm alçària, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada
---	---------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUI3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9	EAQDZ299	u						
Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 120 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària. Revestiment a una cara format amb llistons de fusta de pi suec de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, l'altra pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Bs2d0. Inclòs qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUI5					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10	EAQVZ25E	m2						
Conjunt de fulles batents per a portes d'armari, de fusta pintada, de 35 mm de gruix, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50/70 cm d'amplària i 300 i 40 cm d'alçària.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUI2		1,000		7,200	2,800	20,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11	EC1GE705	m2						
Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUI01		1,000		2,100	2,800	5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	04	SISTEMES COMPATIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

1	Si1						16,200	16,200	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	--	--	--	--	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2	E8449260	m2							
Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.									

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Si2					61,350	61,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E83EHJ10	m2							
Formació de calaix amb placa de guix laminat sobre parament mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.									

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix instal·lacions		2,000	1,000		5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500		5,000	2,500	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	20,000				2,500	PERORIGEN(G1: G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	04	SISTEMES COMPATIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 4	03	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K9MZZ100	m2	Paviment tipus Pavitron de Pavindus o equivalent, gruix total de 7cm, format per: revestiment enduridor hidràulic colorejat de 8-10mm de gruix, aplicat en forma de morter amassat com a xapa hidratada, sobre formigó fresc de 6cm de gruix per acabat monolític de paviments industrials de tipus decoratiu. Enduridor constituït per ciments portland d'alta resistència, carbonats alcalino-térreos de qualitat seleccionada i granulometria contínua corregida, resines sintètiques sòlides, pigments inorgànics estables, adhiuents especials i fibres de polipropilè. Acabat fratassat i allisat mecànics, polit amb diamant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pi1					20,500	20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	K9Z2A100	m2							
Rebaixat, polit i brillantat del paviment de terrazo o pedra									

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pi1					20,500	20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	E93AS116	m2							
Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la									

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pi2					62,200	62,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,200	

4 E9M1111M m2 Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pi2					62,200	62,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,200	

5 E9QZZ53K m2 Base formada per doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix cadascun.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs					247,100	247,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							247,100	

6 E9Q11417 m2 Paviment de parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs					247,100	247,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							247,100	

7 E9Z3A2C1 m2 Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs					247,100	247,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							247,100	

8 E9Z2B300 m2 Rebaixat i polit del paviment de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs					247,100	247,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							247,100	

9 E865ZCLB m2 Revestiment de paraments inclinats a 7,5 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Si3		2,000			57,400	114,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000			58,900	117,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							232,600	

10 E8451724 m2 Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Si4					19,850	19,850	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,850	

11 E8MAZ050 m2 Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Si5					6,850	6,850	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,850	

12 E86LZ020 m2 Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Re1					11,750	11,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,750	

13 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ri2					23,300	23,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,300	

14 E8261155 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, de 46 a 75 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:-
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ri3					173,300	173,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 15 E8658CFA m2
- Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.
- Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ri4					56,300	56,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 16 E865ZCLA m2
- Revestiment de paraments verticals 6 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescents amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ri5		4,000			3,900	15,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000			80,500	161,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000			31,000	31,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000			38,150	38,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 17 E8981BB0 m2
- Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.
- Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ri4					56,300	56,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 18 E8986BNO m2
- Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.
- Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Si5					6,850	6,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 19 E8985BNO m2
- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.
- Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Re1					11,750	11,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 ED111B31 m
- Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DUTXA		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	BUNERES		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 ED111B71 m
- Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INDODOR		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 ED11Z003 m
- Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

AMIDAMENT DIRECTE

5 ED11Z004 m Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 ED11Z007 m Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE

7 ED11Z005 m Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE

8 ED15B571 m Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE

9 ED15B671 m Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMNAS		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTIDORS		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 ED15B771 m Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE

11 ED7FP70S m Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMNAS		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTIDORS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 ED7FP80S m Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

TOTAL AMIDAMENT

13 ED7FPA0S m Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 ED51Z001 u Reixa inox per bunera sifonica de 100x100mm, col.locada fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 ED515110 u Bunera sifonica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre, col.locada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i connectada al ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 ED5HU003 m Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

17 ED11Z008 m Subministrament i col.locació de desaigne de condensats per climatitzador o fan-coil, inclou 30m de canonada de PVC de D20mm amb bomba de condensats. Inclòs accessoris, medis i mitjans auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18 ED31Z004 u Registre sifònic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cercol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecto sifò de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. Parets de maó massís de 12 cm d'espessor i juntes de morter M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre. Instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

1	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="3,000"/>	
19	ED35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="1,000"/>	
20	PA0001S1	u	Partida de connexió a instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la connexió per mitja de un tub de DN200, a la xarxa de clavegueram existent en el carrer S'inclou la part proporcional de, suports, medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="1,000"/>	
21	PA0001S2	u	Partida de cata per a la localització de la instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la localització de la instal·lació existent de sanejament amb una cata al terra o partet. S'inclou la part proporcional de medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="1,000"/>	
22	FD75Z026	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D500 existent al carrer i nova xarxa d'embornals, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) .					
AMIDAMENT DIRECTE							<input type="text" value="2,000"/>	
23	FD75Z027	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D110 de la xarxa existent, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) .					
AMIDAMENT DIRECTE							<input type="text" value="2,000"/>	
24	FDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.					
AMIDAMENT DIRECTE							<input type="text" value="4,000"/>	
25	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat per Barcelona					
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="1,000"/>	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

AMIDAMENT DIRECTE							<input type="text" value="4,000"/>	
Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002						
Capítol	01	EDIFICACIÓ						
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS						
Títol 4	02	AIGUA SANITARIA						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XPAUU003	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escamesa) d'aigües segons pressupost de companyia. S'inclou l'obra civil corresponent i totes les despeses derivades de la connexió.					
AMIDAMENT DIRECTE							<input type="text" value="1,000"/>	
2	FG22RJ1K	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="70,000"/>	
3	EFB17452	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="70,000"/>	
4	ED35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="2,000"/>	
5	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="2,000"/>	
6	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d"1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							<input type="text" value="1,000"/>	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	ENE18200	u	Filtre colador de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat					
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	EFB43357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat					
1	PUNTS CONSUM AF		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#
2	PUNTS CONSUM ACS		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	
9	EFQ3F4M2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment					
1	PUNTS CONSUM AF		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#
2	PUNTS CONSUM ACS		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	
10	EFC9Z901	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	VESTIDORS		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	
11	EFC9Z902	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	VESTIDORS		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
12	EFC9Z903	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
13	EFC9Z501	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	VESTIDORS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	
14	EFC9Z502	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	VESTIDORS		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	
15	EFC9Z503	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	VESTIDORS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
16	EN214427	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2'', 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment					
1	PUNTS CONSUM AF		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	PUNTS CONSUM ACS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
17	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VESTIDORS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

18 EN31Z004 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VESTIDORS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

19 EN31Z005 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	GENERALS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	BY PASS TERMOSTATICA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

20 EEU5U002 u Termòmetre bimetal·lic amb beina roscada de 1/2' de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

21 EEV21D00 u Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

22 EJAAZ004 u Subministrament i col·locació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un serpentí tubular, fabricat amb acer al carboni vitrificat, aïllat, amb un bescanviador, dos boques d'inspecció i neteja, una superior i l'altra lateral. Protecció catòdica instal·lada, amb ànode de magnesi i mesurador de càrrega d'ànode al panell frontal model GX-500-M1 marca LAPESA o similar. Inclòs accessoris i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACUMULACIÓ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	SOLAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

23 ENF1Z003 u Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	---	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

24 EJ14B213Z469 u Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent , amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

25 EJ1BF99E u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE

26 EJ13Z712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, model VERO de la casa DURAVIT o equivalent, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals.Inclòs tots els elements per deixar el lavabo col·locat.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

27 EJ13Z812 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, model VERO de la casa DURAVIT,de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclòs tots els elements per deixar el lavabo col·locat.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

28 EJ33Z16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

29 EJ23Z12G u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model AQUA203 de FRANKE o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

30 EJ22Z020 u Ruixador fix, d'aspersió fixa per dutxa, model AQRM962 de FRANKE o equivalent, antirrobatori, totalment instal·lat, connectat i provat

AMIDAMENT DIRECTE

31 EJ22Z146 u Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, model AQRM668 de FRANKE o equivalent, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de d 1/2'' i sortida de d 1/2''.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE

32 EJ4ZZ015 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 138 x 184 x 341 mm, model RODX672 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

33	EJ43Z005	u	Dispensador de paper en rotle per a eixugamans, de dimensions 106 x 324 x 500 mm, model RODX600 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
34	EJ42Z010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 127x128x320mm, model SD300 de FRANKE o equivalent, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
35	EJ46Z025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
36	EJ4ZZ20	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat, model RODX605 de FRANKE o equivalent, de 25 l de capacitat, col·locada sobre paraments verticals amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	ELECTRICITAT
Títol 5	03	QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	EG1PZ302	u	Subministrament i col·locació de Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 17.32 a 43.64kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modular de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusibles certificats de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EG11Z001	u	Subministrament i col·locació de caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció transitòria i permanent, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	EG1PZ001	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica general regulable - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció automàtica magnetotèrmica	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

5	EG1PZ002	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució Gimnàs segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	04	ELECTRICITAT
Títol 5	04	CONDUCTORS I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	EGZZZ001	u	Punt de llum (simple, commutat, creuament, directe de quadre, o amb polsador) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament o sensor de presència Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscaades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	EGZZZ003	u	Punt de llum emergència o kit d'emergència. Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i línia de control des de telecomandament Característiques:	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
				TOTAL AMIDAMENT	116,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.
Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emergencies		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

3 EGZZZ004 u Alimentació a pressa de corrent simple/múltiple o dispositiu similar Incloent cables i canalització a mecanisme.
Característiques:
Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21.
Caixes aïllants ip55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	GIMNAS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	SOTACOBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	QUADRE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

4 EGZZZ005 u Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexió amb arandeles Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

5 EGZZZ007 u Alimentació elèctrica de bomba de recirculació. Inclosos conductors, tub de protecció, caixa de derivació des del elements fins a la caixa de derivació corresponent
Característiques:
cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.
Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLIMATITZACIÓ		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

6 EGZZZ008 u Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador.
Característiques:
Derivació a punt de consum de climatització: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.
Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EGZZZ009 u Punt de interruptor (simple, commutat, doble conmutat) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament
Característiques:
Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.
Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	GIMNAS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	SOTACOBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

8 EG313206 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VARIS		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							90,000	

9 EG31G306 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VARIS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	CONTROL		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	CENTRAL INT.		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	MEGAFONIA		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5	RESISTENCIA		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							140,000	

10 EG315306 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTA 2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

11 EG31J406 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTA 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

12 EG31J506 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	BOMBA DE CALOR		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

13 EG31J706 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ESCOMESA SQ GIMNAS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

2	ESCOMESA SQ GIMNAS		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

14 EG2D2502 m Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VARIS		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

15 EG22H515 m Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	SALA MAQUINES		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

16 EG22H715 m Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	LINIES GENERALS		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

17 EG151411 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	CAIXES GENERALS		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

18 EG151D11 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VARIS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

19 EG15Z001 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VARIS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
---	-------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

20 FG22TK1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ESCOMESA SQ GIMNAS		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

21 FDGZZ001 m Banda contínua de PVC rígid de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada de instal·lació elèctrica, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ESCOMESA SQ GIMNAS		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 04 ELECTRICITAT
Títol 5 05 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG63Z001	u	Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VESTIDORS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

2	GIMNAS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
---	--------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

3	.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
---	---	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2 EG63Z101 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (pP+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	SOTACOBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

2	QUADRE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

3 EG62Z005 u Subministrament i col·locació de interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat.
EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexionat elèctric. Muntat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	GIMNAS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EG62D19K u Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SOTACOBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EMD119C6 u Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	GIMNAS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EG63Z102 u Subministrament i colocació de punt de treball format per 3 endolls de servei normal de color blanc i una presa doble de veu i dades categoria 6a. Instal·lat en canal perimetral en paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMNAS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 04 ELECTRICITAT
Títol 5 06 POSTA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGZZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexionat amb arandelas Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm ² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTIDORS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

2 EG380A07 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm², muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRA		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2	TOMES		7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 EGD1421E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TOMES		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 04 ELECTRICITAT
Títol 5 07 ESCOMESES I LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUZ201	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització elèctrica de la instal·lació elèctrica. Inclòs vistat i tramitació de documentació. Inclou coordinació amb la empresa que realitzi la legalització general del edifici Totalment finalitzada i aprovada.

AMIDAMENT DIRECTE

2 XPAUU008 u Partida alçada a justificar segons pressupost de l'execució de l'escomesa elèctrica del quadre d'enllumenat. Aquesta partida inclou:
- Tramitació de la sol·licitud a Companyia
- Memòria tècnica en cas necessari per a la contractació de l'escomesa elèctrica.
- Treballs d'obra civil per l'escomesa. Inclòs material, medis i mitjans auxiliars
- Treballs d'instal·lacions per l'escomesa. Inclòs material, medis i mitjans auxiliars
Queden inclòs els costos de contractació amb la Companyia. L'escomesa ha de quedar legalitzada, provada connectada i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE

3 XPAXZ001 u Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de retirada de la línia elèctrica d'alimentació dels vestidors existents. Inclou material i medis auxiliars i gestió dels residus fins a un abocador / deixalleria autoritzats.

AMIDAMENT DIRECTE

4 XPAUU108 u Partida de adaptació segons revisió de entitat de control, propietat i/o DF del quadre dels vestidors. Inclou proteccions deiferencial i magnetotèrmica, posta a terra, retulació, etc. Adaptat al reglament de BT en vigor. Inclou les proves necessàries per a la posta en marxa i posterior legalització.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 05 ENLLUMENAT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

Títol 5 08 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH13Z003	u	Subministrament i col·locació de lluminària per tira continua, Serie s-strip72 de zumtobel o equivalent, realitzada amb cos d'acer pintat blanc, difusor metacrilat prismatic. Per led de 73w Inclos. Model: AU FS-003-003 F-STRIP72 73w Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou fluorescents. Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	pati angles		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	gimnas		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	claraboya							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	EH32Z501	u	Subministrament i col·locació de Aplic de paret sobre mirall de bany. Marca Thorn o equivalent. Model: Mandi 1x14W T16 L830 CLII GRY Òptica: Policarbonat Chasis: Alumini extrusionat Làmpada: Fluorescent 1 / 24 W Gradu de protecció: IP 55. Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou l'equip i la làmpada. Instal·lada i funcionant
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mirall bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EH13Z001	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED i regulable per mitja de DALI de 1980lm, realitzada en alumini,cos i optica de policarbonat IP40 dimensions de 1254x45x64mm d'alçada. model SLOIN slim LED2000-840 LDE L1254 PCO o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatege i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llums gimnas sostre		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	llums gimnas pared		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

4	EH13Z002	u	Subministrament i col·locació de lumenera decorativa LED per empotrar al sostre, de 14w temperatura neutra de 4000K, de diàmetre de 192mm per 95mm d'alçada, cos d'alumini, pes de 0.64kg. model CREDOS E1501/14W led940 WH o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatege i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

1 vestuaris / banys 18,000 18,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5	EHA1E3N9	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala instal·lacions		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6	EHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i 1 tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassís de polièster, A.F., IP-65 i muntat superficialment al sostre
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llum dutxes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	05	ENLLUMENAT
Títol 5	09	EMERGENCIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestuaris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	EH61Z002	u	Subministrament i colocació de kit d'emergencia per a lluminaria LED, zemper o equivalent amb sistema autotest. totalment instal·lat i en funcionament.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnas		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	10	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENZL5210	u	Manigueta elàstica rosca, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

1	bomba acs		2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
2	ENZL9227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	bomba recuperació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
3	ENZLA227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	bomba climatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
4	EN8393E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	bombes recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	1,000	
5	EN83A3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 60 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	bombes clima		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
6	EN924427	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt embridada, de diàmetre nominal 15 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	circuit climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
7	EEU57555	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
2	circuit climatització		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	8,000	
8	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

1	circuit recuperació		2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
2	circuit climatització		2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	4,000	
9	EEUEZ002	u	Subministrament de Dipòsit interacumulador de 500 l de capacitat, de planxa d'acer vitrificat, per una pressió màxima de 8bar col·locat en posició vertical i connectat. Diamtre de 770 i alçada de 1690						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	pre-escalfament amb la recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
10	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	circuit climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
11	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
2	circuit climatització		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	8,000	
12	EEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobrint exterior d'alumini, col·locat en posició vertical i connectat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	circuit climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
13	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	circuit recuperació								
2	circuit climatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
							TOTAL AMIDAMENT	2,000	
14	EN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	circuit recuperació							
2	circuit climatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
15	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.					
1	circuit recuperació							
2	circuit climatització		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
16	EN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.					
1	circuit recuperació		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	circuit climatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
17	EN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.					
1	circuit recuperació							
2	circuit climatització		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
18	EN83A3E4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada					
1	circuit recuperació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	circuit climatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
19	ENC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
1	FC-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
20	ENC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
21	ENC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal.lada i ajustada					
1	CL-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
22	ENE29300	u	Filtre colador de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat					
1	Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor							C#*D#*E#*F#
3	Primari							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
23	ENE2A300	u	Filtre colador de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat					
1	Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Calor							C#*D#*E#*F#
3	Primari							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
24	EFC9Z360	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	connexió FC		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
25	EFC9Z362	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 2.9 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada					
1	Connexió CL-2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula		
TOTAL AMIDAMENT							10,000			
26	EFC9Z363	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm i espessor 3.7 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada							
1			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							8,000			
27	EFC9Z364	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada							
1	Circuit recuperracuó		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							10,000			
28	EFC9Z365	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm i espessor 5.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada							
1	circuit clima		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#		
2	Connexió CL1		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							50,000			
29	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada							
1	colector bombes fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
2	colector bombes recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							2,000			
30	EJM1Z001	u	Subministrament i col·locació de Comptador d'energia ultrasonic per calor i fred, amb targeta comunicacions M-bus. per un caudal maxím de 6m3/h. Multical 402 o equivalent de Kamstrup Instal·lat a canonada, inclòs accessoris i tot tipus de petit material							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula		
1	Climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
2	recuperació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							2,000			
31	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, connectat a una bateria o a un ramal							
1	Entrada aigua		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							2,000			
32	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris							
1	producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							1,000			
33	EN81Z003	u	Suministrament i col·locació de desconector hidraulic de 3/4'' roscat, amb filtre, triple seguretat i vàlvula de descarrega de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment							
1	alimentació clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#		
TOTAL AMIDAMENT							1,000			
Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002								
Capítol	01	EDIFICACIÓ								
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS								
Títol 4	10	CONTRA INCENDIS								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
1	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment							
AMIDAMENT DIRECTE							4,000			
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment							
AMIDAMENT DIRECTE							1,000			
3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament							
AMIDAMENT DIRECTE							10,000			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

4	EMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
5	EM213328	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
6	EM21Z001	u	Tramits i treballs de la companyia d'aigües per la connexió a la xarxa pública d'un Hidrant soterrat amb pericó de registre i 4'' de diàmetre de connexió a la canonada.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
7	EFB1E425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="48,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capitol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
2	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cmCal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo 100		2,000		1,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
2	lavabo 600		2,000		1,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="4,800"/>

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capitol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 PA PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i Factures acreditatives de despeses complementàries.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	PPAIM001	pa	Partida alçada a justificar per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte, partida alçada a justificar en obra.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 50

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos a justificar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="1,000"/>
4	PPAIM002	pa	Partida alçada a justificar per modificacions d'instal·lacions existents no previsible en fase de redacció de projecte, partida alçada a justificar en obra.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos a justificar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	<input type="text" value="1,000"/>
5	XPAUMA01	pa	Partida alçada a justificar per conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltaïques. Tapes per a regisrte a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.					
							AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="1,000"/>
6	XPAUMB01	pa	Partida alçada a justificar per reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigida a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug. Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.					
							AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="1,000"/>

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	00	MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 6	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		17,500	0,300			5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	K222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	0,500	0,600		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament tancament 40x40		8,400	0,400	0,500		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000		0,600	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	00	MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 6	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per rebaix		5,250			1,200	6,300	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rasa instal·lacions		6,000			1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa rasa fonament		1,680			1,200	2,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per rebaix		5,250			1,200	6,300	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rasa instal·lacions		6,000			1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rasa fonament		1,680			1,200	2,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	01	FONAMENTS
Títol 6	01	IMPERMEABILITZACIÓ LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	01	FONAMENTS
Títol 6	02	RASES FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament paret		8,400	0,400			3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament paret		8,400	0,400	0,400		1,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 06 CLIMATITZACIO
Títol 5 01 FONAMENTS
Títol 6 03 LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E93618D1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 25 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 E9Z4AA18 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 06 CLIMATITZACIO
Títol 5 02 ESTRUCTURES
Títol 6 01 PARET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4F2T56N	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm ²) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm ²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,400	2,200	0,140		2,587	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 06 CLIMATITZACIO
Títol 5 03 REVESTIMENTS
Títol 6 01 ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K81135C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,400	2,200	2,000		36,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 06 CLIMATITZACIO
Títol 5 03 REVESTIMENTS
Títol 6 02 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,400	2,200	2,000		36,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4 06 CLIMATITZACIO
Títol 5 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Títol 6 01 PORTA DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EABGA9B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamelles horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	05	CANALITZACIONS
Títol 6	01	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FG221B2K	m	Subministre i col·locació de cinta de senyalització per a rasa d'enllumenat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	0,500	0,200		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	FDG54677	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	FDK2A4F6	Ut	Pericó d'obra de fàbrica de paret de 10 cm, sobre solera de formigó, arrebossada i llicada interiorment, de dimensions interiors 0.50x0.50x0.70 m, amb tub de PE 1" al fons per a drenatge i amb marc i tapa de fundició grisa per a suport de 25 T. Inclou excavació i el seu muntatge en obra i la tapa es soldarà al marc. S'inclou el poliuretà injectat als tubs que arriben a la troneta.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	01	UDS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EED92A31	u	Subministrament, muntatge i engegada d'unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, o d'equivalents prestacions tècniques, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY-P450YNW-A. Inclou accessoris de muntatge i càrrega de gas necessari per el funcionament de tots els climatitzadors. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, cablejat de comunicacions i càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

2	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	02	DISTRIBUIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	EG82C144	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Controlador BC principal, serii R2WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

2	0101052	u	Subministrament de Kit d'unió, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Model CMY-R160-J1 o d'equivalents prestacions tècniques					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	0101053	u	CMY-R302S-G					
---	---------	---	-------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	03	UDS. INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEGL14C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES ALTA PRESSIÓ, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h i 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h i 36/42/46 dB (A). Model PEFY-P250*VMHS-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EEGL13C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EEGL14A0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ STÁNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h i 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h i 23/24/25 dB (A). Model PEFY-P25*VMA-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT

4	ENL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn, muntada entre tubs					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	0101031	u	Subministrament i instal·lació de resistència electrica a disposar en acumulador ACS de 5000W incloent control.lador per la implementació de tractament de xoc per fe front a la legionel.la					
---	---------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

6	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	04	ECODAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ7LTAK	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus ATW, para Seriis R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, per només calor amb 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Inclou bescanviador de plaques per 0,6-2,15 m3/h d'aigua fins a 70°C. Model PWFY-P100*VM-I-*BU o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EJ7117N3	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Dipòsit d'ACS de 400L Model ATW-ACS-*WPS400 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, totes les connexions individuals així com sondes de temperatura, cablejat i tots els elements per el seu correcte funcionament.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	05	CONTROL (MELANS)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG84P600	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament del control remot DELUXE amb programador setmanal model PARELL-33MAA. Disposa de pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, manera vigília, tornada automàtica de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Permet controlar 1 g./16 Uds Inclou accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EG82C111	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS. Modelo PARELL-W21MAA-J o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EG8LPP00	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control EW-50I basat en servidor web, amb funcions d'expansor del control AE-200I, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per 50 g./50 vostès Modelo EW-50I. Disposa de funció 3D TABLET COTROLLER per a la connexió a tablets via WLAN. Inclou accessoris de muntatge.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	06	LOSSNAY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEMH2P60	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. i 40/36/28/18 dB(A). Model LGH-200*RVX-1 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EEMHU100	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. i 34,5/30/23/18 dB(A). Model LGH-80*RVX-1 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EEMJ21CB	u	Caixa de filtratge amb ventilador, filtres categoria G3 i F6 (EN779) i espai per afegir un filtre opcional F7 o F8, connectable a unitats Lossnay models LGH-80*RX5-I o LGH-100*RX5-I. S'inclouen accessoris de muntatge
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	EEN11993	u	Filtre categoria F7 (EN779) opcional per a caixes de filtratge PZ-25*FB-I. S'inclouen accessoris de muntatge
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	EEV32A91DJ6Y	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot amb programació setmanal, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, per 1 grup de fins a 16 unitats. Model PZ-61DR-I. Inclou accessoris de muntatge.
---	--------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	06	CLIMATITZACIÓ
Títol 5	06	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I ACS
Títol 6	07	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42R312	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	EE42R412	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció banys		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	EEMX0101	u	Subministrament i col·locació de Ventilador en línia amb temporitzador . Marca S&P o equivalent.
---	----------	---	--

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Model: TD 350/125
Motor: helicocentífug
Cabal (m3/h): 150
Pressió disponible (Pa): 120
Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre)

Inclosos estructura de suportació amb sistema antivibratori, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lat segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ve		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 EEK1Z004 u Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.

Model: AH-AG
Altura (mm): 75
Longitud (mm): 7*1025

Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EEK1Z009 u Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou les peces necessàries per adaptar-se al condunte. Marca Trox o equivalent.

Model: AH-AG
Altura (mm): 125
Longitud (mm): 625

Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EEK1Z003 u Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.

Model: AH-AG
Altura (mm): 225
Longitud (mm): 1025

Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT

7 EEK1Z005 u Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.

Model: AH-AG
Altura (mm): 75
Longitud (mm): 7*1025

Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 EEKEZ001 u Subministrament i col·locació de tobera d'alta inducció per la climatització de grans superfícies, fabricada en alumini lacat, de color a definir en obra. marca schako o equivalent model WDA-K-200 Totalment instal·lada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 EEK1Z902 u Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou condunte i les peces necessàries per adaptar-se al condunte. Marca Trox o equivalent.

Model: Z-LVS 125 G1
Diàmetre (mm): 100

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 EEKNZ003 u Reixeta d'impulsió o retorn per interperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent.

Model: AWG
Altura (mm): 495
Longitud (mm): 1585

Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	r7/r8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT

11 EEVD0001 u Connexió d'instal·lació, estesa de línies, canalitzacions i connexions de material de camp, estacions de control i quadres corresponents a la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnbas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	ENTRADA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 EEVD0002 u Subministrament i col·locació sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 120mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP54. Inclou funda LW7 per sondes d'immersió EGT material acer inox. Inclou accessoris i materials auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnbas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	ENTRADA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 EN712545 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fancpoil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 EN713743 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 EN713943 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PRODUCCIÓ ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 0106071 u Posta en funcionament d'equips de climatització i recuperadors

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

AMIDAMENT DIRECTE

17 XPAUZ002 u Partida per a la legalització instal·lació de climatització, inclou visats i taxes derivades. També inclou la tramitació d'abans del departament d'Indústria i les inspeccions de les ECA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	legalitzacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
Capitol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Titol 4 07 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP74C211	u	Armarí metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 12 unitats d'alçària, de 670x600x400 mm (alçària x amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

AMIDAMENT DIRECTE

2 EP7E1E00 u Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armarí tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE

3 EP7Z113B u Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE

4 EP7Z6414 u Safata fixa de xapa d'acer per a armarí de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE

5 EP7ZE091 u Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE

6 EP7ZA161 u Mòdul de ventiladors per a armarí de comunicacions rack 19", amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE

7 EP73Z201 u Subministrament i col·locació de Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON

AMIDAMENT DIRECTE

8 EP7381E3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="4,000"/>																										
9	EP7312D3	u						Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>																										
10	EP434640	m						Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="360,000"/>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PUNTS</td> <td></td> <td>9,000</td> <td>40,000</td> <td></td> <td></td> <td>360,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PUNTS		9,000	40,000			360,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	PUNTS		9,000	40,000			360,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="90,000"/>																										
11	EG222711	m						Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PUNTS</td> <td></td> <td>9,000</td> <td>10,000</td> <td></td> <td></td> <td>90,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PUNTS		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	PUNTS		9,000	10,000			90,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="50,000"/>																										
12	EG222B11	m						Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GENERALS</td> <td></td> <td>50,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	GENERALS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	GENERALS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="8,000"/>																										
13	EG151411	u						Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CAIXES GENERALS</td> <td></td> <td>8,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CAIXES GENERALS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	CAIXES GENERALS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="8,000"/>																										

Obra	01	PRESSUPOST 4 2016 002
Capitol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Títol 4	08	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																		
1	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, muntat superficialment																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GIMNAS</td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	GIMNAS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula													
1	GIMNAS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#													
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="6,000"/>																					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

2	EP31U030	u						Amplificador per a sistemes de megafonia, de 30 W, potència de sortida, instal.lat																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>																										
3	EP31Z002	u						Subministrament i col.locació d'etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>																										
4	EG62Z001	u						Subministrament i col.locació de regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>																										
5	EP31Z001	u						Subministrament i col.locació de reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de vídeo com d'àudio, amb sortides de vídeo compost, vídeo per components, HDMI i sortides d'àudio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.																		
AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>																										
6	EG22HA11	m						Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GENERALS</td> <td></td> <td>6,000</td> <td>5,000</td> <td></td> <td></td> <td>30,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	GENERALS		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	GENERALS		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="30,000"/>																										
7	EG22H715	m						Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GIMNAS</td> <td></td> <td>40,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	GIMNAS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	GIMNAS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="40,000"/>																										
8	EP49U010	m						Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GIMNAS</td> <td></td> <td>6,000</td> <td>30,000</td> <td></td> <td></td> <td>180,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	GIMNAS		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	GIMNAS		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#																		
TOTAL AMIDAMENT <input type="text" value="180,000"/>																										
9	EG151722	u						Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment																		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMNAS		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 4 2016 002
 Capítol 01 EDIFICACIÓ
 Títol 3 05 SISTEMA CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
 Títol 4 09 PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior

AMIDAMENT DIRECTE

2 EMDWB003 u Subministrament i col·locació de teclat amb display LCD per permís entrada porta entrada principal.

AMIDAMENT DIRECTE

3 EMD119C6 u Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret

AMIDAMENT DIRECTE

4 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DETECTORS		5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 EG151722 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DETECTORS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 EMD62423 m Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm² + 2x0,75 mm², col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DETECTORS		5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 EMD43208 u Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior

AMIDAMENT DIRECTE

8 EMD3Z002 u Programació i posada en servei del sistema de seguretat un cop finalitzats els treballs d'instal·lació. Entrega de documentació final d'obra i curs de formació.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

AMIDAMENT DIRECTE

EUR

V. PRESSUPOSTOS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	17CDZ411	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	87,37 €
P-2	17CDZ412	m2	Coberta. Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, revestit exteriorment amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus 'MK2' o equivalent, de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclòs p/p bandes de reforç amb membrana impermeabilitzant i xapa d'acer galvanitzada plegada per formació de canals perimetral impermeabilitzada amb poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix; i trobades verticals segons detalls del projecte, segellats per la seva part superior; banda de reforç i cassoleta de desguàs d'EPDM sifònica amb reixeta de protecció en encontre de falda amb desguàs de pluvials; banda de reforç i segellat de junts de dilatació de l'edifici o del suport resistent de la coberta i junts de coberta i sobreexidors formats per gàrgoles per desaiugar horitzontalment a l'exterior l'aigua acumulada per obturació de baixants. Inclous tots els elements necessaris per deixar la partida en funcionament segons els detalls de la D.F. (CENT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	100,91 €
P-3	17CDZ421	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al sol-silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,74 €
P-4	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fondària segons plànols, en terreny segons estudi geotècnic, realitzada amb maquinària adequada i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-5	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:- Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P-7	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	82,32 €
P-8	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	94,25 €
P-9	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-10	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32 €
P-11	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	23,38 €
P-12	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-13	E43SZ5J0	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inclous tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat. (CENT VUITANTA-TRES EUROS)	183,00 €
P-14	E43TZ360	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inclous tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	182,98 €
P-15	E43TZ361	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	122,97 €
P-16	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa. Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació. Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, perns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	E443ZST3	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura. Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa. Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colís i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació. Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, pernns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P-18	E45918C3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, reg del suport abans del formigonat en cas necessari, vigilància dels límits del formigonat i remolinat mecànic de la superfície del formigó en cas de indicació de la DF. (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	115,57 €
P-19	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclusa la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobrimet de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte. (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-20	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclusa la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobrimet de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte. (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-21	E4E2ZST2	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, col·locat rebret de formigó HA-25 i armat amb armadures B500S segons planos (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	66,24 €
P-22	E4LMZST1	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat d'0.8 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	E511Z391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, marbre blanc, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	14,82 €
P-24	E555Z212	u	Claraboia trepitjable de vidre de 120x120cm VELUX CVP S06Q o equivalent, de cúpula llisa per finestra a coberta plana elèctrica. Inclosa cortina d'enfosquiment solar FSK gama premium de VELUX o equivalent. Inclosos tots els accessoris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament: motor, comandament a distància, detector de pluja, suport ZSCE0015 de 120x120cm, etc. Col·locació segons indicacions del fabricant i la D.F. (MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.706,44 €
P-25	E6528J4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	52,04 €
P-26	E652KJ4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75 €
P-27	E652KJ7B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,88 €
P-28	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	E7C2Z771	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	16,85 €
P-30	E7C9R6C4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86 €
P-31	E7CN1831	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	14,24 €
P-32	E7D2ZST1	m2	Aïllament de gruix suficient per assolir la RF-90 de projecte, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita projectat sobre elements lineals. Inclosos tots els elements necessaris per la bona execució de la patida: malles, angles, reparacions, etc. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P-33	E8261155	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, de 46 a 75 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, lliendes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	35,67 €
P-34	E83BZB8E	m2	Revestiment amb llosa de marbre blanc, superfície acabada polida i brillantada, preu alt, de 50mm de gruix amb aresta rematada de 45cm d'amplària, peces de 50x100cm, col·locada amb adhesiu C3 TE i rejuntat amb beurada CG2. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	186,05 €
P-35	E83E2RGB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de	36,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	
P-36	E83EHJ10	m2	Formació de calaix amb placa de guix laminat sobre parament mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	64,22 €
P-37	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,58 €
P-38	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	36,97 €
P-39	E8451724	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,34 €
P-40	E84AV1V1	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 150 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	E8658CFA	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	33,14 €
P-42	E865ZCLA	m2	Revestiment de paraments verticals 6 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescents amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	93,99 €
P-43	E865ZCLB	m2	Revestiment de paraments inclinats a 7,5 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescents amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	106,81 €
P-44	E86LZ020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. (VUITANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	80,05 €
P-45	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P-46	E8985BN0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	12,07 €
P-47	E8986BN0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que	13,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-48	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-49	E898Z299	m2	Pintat de parament horitzontal i vertical exterior, amb SurfaPore C de Nanoavant o equivalent, amb acabat llis, aplicació segons indicacions del fabricant. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93 €
P-50	E8MAZ050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	137,75 €
P-51	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-52	E936ZST1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 25 cm, abocat amb mitjans adequats (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	28,46 €
P-53	E93AS116	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37 €
P-54	E9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	363,48 €
P-55	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	29,86 €
P-56	E9Q11417	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels	27,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-57	E9QZZ53K	m2	Base formada per doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix cadascun. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	20,51 €
P-58	E9U1Z2A5	m	Sòcol de marbre blanc, preu alt, de 15 cm d'alçària i 3 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locació alineada amb revestiment de façana. Incloua 'L' d'acer per relitzar la junta entre els dos materials. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-59	E9Z2B300	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P-60	E9Z3A2C1	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P-61	E9Z43110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-62	EAB3Z10C	u	Conjunt de tancament exterior de mides totals 140x280cm, d'alumini lacat format per: 1 finestra fixa de mides 149x70cm, finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent de 7 mòduls, de 140x210cm formats per lamel·les de vidre i perfil·leria d'alumini extrusionat acabat lacat, vidre laminar de 4+4mm. Fusteria, lamel·les i marcs intermitjos desmuntables. Comandament d'obertura mecànica.Acabat lacat (color a definir per la d.f.). (MIL CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.178,39 €
P-63	EAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 6 portes batents d'acer per pintar,82,5x245cm, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable, pany i clau mestrejada; parts fixes de dimensions 7070x40cm, 45x245 i 45x273 d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent; 2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Tot el conjunt per pintar, color a escollir per la D.F., pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus Hamerite o equivalent. (DEU MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10.322,28 €
P-64	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galicia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RAtr = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA	453,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-65	EAB3ZE9C	m2	Fulla fixa d'acer lacat tipus janisol de jansen o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de mides variables, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	315,78 €
P-66	EAB3ZE9V	m2	Fusteria alumini lacat COR-60 CC16 amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) ; D.Ecoeficiència: Fsud (reculada) = 0,22 - 0,35; DB HR:RAtr = 42dBA (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	296,39 €
P-67	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (MIL CINC-CENTS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.500,15 €
P-68	EAB7Z8AD	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (DOS MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2.970,15 €
P-69	EAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, 100 cm d'amplària i 280 cm alçària , pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	445,68 €
P-70	EAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 120 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària. Revestiment a una cara format amb llistons de fusta de pi suec de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada, l'altra pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Bs2d0. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	459,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	EAQVZ25E	m2	Conjunt de fulles batents per a portes d'armari, de fusta pintada, de 35 mm de gruix, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50/70 cm d'amplària i 300 i 40 cm d'alçària. (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	80,79 €
P-72	EC1G2HA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	131,47 €
P-73	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	101,68 €
P-74	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cmCal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	82,31 €
P-75	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,78 €
P-76	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	15,62 €
P-77	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03 €
P-78	ED112003	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P-79	ED112004	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	7,56 €
P-80	ED112005	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	ED112007	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10 €
P-82	ED112008	m	Subministrament i col·locació de desaigue de condensats per climatitzador o fan-coil, inclou 30m de canonada de PVC de D20mm amb bomba de condensats. Inclòs accessoris, medis i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €
P-83	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-84	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P-85	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-86	ED31Z004	u	Registre sifònic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cercol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecte sífo de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. Parets de maó massís de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre. Instal·lat (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	484,34 €
P-87	ED35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	36,96 €
P-88	ED35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	52,61 €
P-89	ED515110	u	Bunera sifònica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre, col·locada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i connectada al ramal (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	40,85 €
P-90	ED51Z001	u	Reixa inox per bunera sifònica de 100x100mm, col·locada fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	35,13 €
P-91	ED5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	96,53 €
P-92	ED7FP70S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	21,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	ED7FP80S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43 €
P-94	ED7FPA0S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	46,60 €
P-95	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P-96	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	396,36 €
P-97	EEU57555	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	25,82 €
P-98	EEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina roscada de 1/2" de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col·locat roscat (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81 €
P-99	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4" de D, col·locat roscat (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	15,47 €
P-100	EEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini, col·locat en posició vertical i connectat (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	243,66 €
P-101	EEUEZ002	u	Subministrament de Dipòsit interacumulador de 500 l de capacitat, de planxa d'acer vitrificat, per una pressió màxima de 8bar col·locat en posició vertical i connectat. Diametre de 770 i alçada de 1690 (SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	681,90 €
P-102	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	71,12 €
P-103	EFB17452	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-104	EFB1E425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	34,28 €
P-105	EFB43357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-106	EFC9Z360	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05 €
P-107	EFC9Z362	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 2.9 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	30,71 €
P-108	EFC9Z363	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm i espessor 3.7 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
P-109	EFC9Z364	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24 €
P-110	EFC9Z365	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm i espessor 5.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,34 €
P-111	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	43,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	EFC9Z501	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P-113	EFC9Z502	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	9,49 €
P-114	EFC9Z503	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (DEU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	10,89 €
P-115	EFC9Z901	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-116	EFC9Z902	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68 €
P-117	EFC9Z903	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	EFQ3F4M2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col·locat superficialment (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P-119	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	174,31 €
P-120	EG11Z001	u	Subministrament i col·locació de caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció transitòria i permanent, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	147,22 €
P-121	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-122	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P-123	EG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada encastada (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,54 €
P-124	EG1PZ001	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica general regulable - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - buit en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (MIL SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.729,92 €
P-125	EG1PZ002	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució Gimnàs segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica general regulable - Analitzador de xarxa	2.049,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar) - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. <p>Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.</p> <p>(DOS MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p>	
P-126	EG1PZ302	u	Subministrament i col·locació de Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 17.32 a 43.64kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusiblesi certificat de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment (MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.325,30 €
P-127	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €
P-128	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-129	EG2D2502	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	13,51 €
P-130	EG313206	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-131	EG315306	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-132	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-133	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	EG31J506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col·locat en tub (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €
P-135	EG31J706	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col·locat en tub (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €
P-136	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65 €
P-137	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64 €
P-138	EG62Z005	u	Subministrament i col·locació de interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P-139	EG63Z001	u	Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P-140	EG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (pP+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	21,40 €
P-141	EG63Z102	u	Subministrament i col·locació de punt de treball format per 3 endolls de servei normal de color blanc i una presa doble de veu i dades categoria 6a. Instal·lat en canal perimetral en paret. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	57,36 €
P-142	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	25,33 €
P-143	EGZZZ001	u	Punt de llum (simple, commutat, creuament, directe de quadre, o amb polsador) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament o sensor de presència Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	26,55 €
P-144	EGZZZ003	u	Punt de llum emergència o kit d'emergència. Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i línia de control des de telecomandament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.	16,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Completament instal·lat. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-145	EGZZ004	u	Alimentació a pressa de corrent simple/múltiple o dispositiu similar Incloent cables i canalització a mecanisme. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Caixes aïllants ip55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17 €
P-146	EGZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexionat amb arandelas Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm ² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87 €
P-147	EGZZ007	u	Alimentació elèctrica de bomba de recirculació. Inclosos conductors, tub de protecció, caixa de derivació des del elements fins a la caixa de derivació corresponent Característiques: able de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,84 €
P-148	EGZZ008	u	Subministrament i col·locació d'alimentació electrica d'element terminal de climatització com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatizador. Característiques: Derivació a punt de consum de climatització: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89 €
P-149	EGZZ009	u	Punt de interruptor (simple, commutat, doble conmutat) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89 €
P-150	EH13Z001	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED i regulable per mitja de DALI de 1980lm, realitzada en alumini,cos i òptica de policarbonat IP40 dimensions de 1254x45x64mm d'alçada. model SLOIN slim LED2000-840 LDE L1254 PCO o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatege i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	198,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-151	EH13Z002	u	Subministrament i col·locació de lumenera decorativa LED per empotrar al sostre, de 14w temperatura neutra de 4000K, de diàmetre de 192mm per 95mm d'alçada, cos d'alumini, pes de 0.64kg. model CREDOS E1501/14W led940 WH o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatege i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	84,67 €
P-152	EH13Z003	u	Subministrament i col·locació de lluminaria per tira continua, Serie s-strip72 de zumtobel o equivalent, realitzada amb cos d'acer pintat blanc, difusor metacrilat prismatic. Per led de 73w Inclos. Model: AU FS-003-003 F-STRIP72 73w Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou fluorescents. Totalment instal·lada i funcionant. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	134,18 €
P-153	EH32Z501	u	Subministrament i col·locació de Aplic de paret sobre mirall de bany. Marca Thorn o equivalent. Model: Mandi 1x14W T16 L830 CLII GRY Òptica: Policarbonat Chasis: Alumini extrusionat Làmpada: Fluorescent 1 / 24 W Gradu de protecció: IP 55. Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou l'equip i la làmpada. Instal·lada i funcionant (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	64,04 €
P-154	EH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	80,41 €
P-155	EH61Z002	u	Subministrament i colocació de kit d'emergencia per a lluminaria LED, zemper o equivalent amb sistema autotest. totalment instal·lat i en funcionament. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	175,19 €
P-156	EHA1E3N9	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	49,85 €
P-157	EHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i 1 tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-65 i muntat superficialment al sostre (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	84,17 €
P-158	EJ13Z712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, model VERO de la casa DURAVIT o equivalent, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals.Inclusos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	147,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-159	EJ13Z812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, model VERO de la casa DURAVIT, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	170,99 €
P-160	EJ14B213Z469	u	Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	241,78 €
P-161	EJ1BF99E	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	400,10 €
P-162	EJ22Z020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa per dutxa, model AQRM962 de FRANKE o equivalent, antirrobatori, totalment instal·lat, connectat i provat (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,44 €
P-163	EJ22Z146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, model AQRM668 de FRANKE o equivalent, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	74,51 €
P-164	EJ23Z12G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model AQUA203 de FRANKE o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	316,26 €
P-165	EJ33Z16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	27,31 €
P-166	EJ42Z010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 127x128x320mm, model SD300 de FRANKE o equivalent, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	70,02 €
P-167	EJ43Z005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 106 x 324 x 500 mm, model RODX600 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	149,64 €
P-168	EJ46Z025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banquetta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	369,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-169	EJ4ZZ015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 138 x 184 x 341 mm, model RODX672 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	19,37 €
P-170	EJ4ZZ20	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat, model RODX605 de FRANKE o equivalent, de 25 l de capacitat, col·locada sobre paraments verticals amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	443,72 €
P-171	EJAAZ004	u	Subministrament i col·locació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un serpenti tubular, fabricat amb acer al carboni vitrificat, aïllat, amb un bescanviador, dos boques d'inspecció i neteja, una superior i l'altra lateral. Protecció catòdica instal·lada, amb ànode de magnesi i mesurador de càrrega d'ànode al panell frontal model GX-500-M1 marca LAPESA o similar. Inclòs accessoris i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.901,45 €
P-172	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/2, connectat a una bateria o a un ramal (DOS-CENTS NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	209,01 €
P-173	EJM1Z001	u	Subministrament i col·locació de Comptador d'energia ultrasonic per calor i fred, amb targeta comunicacions M-bus, per un caudal màxim de 6m3/h. Multical 402 o equivalent de Kamstrup Instal·lat a canonada, inclòs accessoris i tot tipus de petit material (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	621,30 €
P-174	EM213328	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	546,12 €
P-175	EM21Z001	u	Tramits i treballs de la companyia d'aigües per la connexió a la xarxa pública d'un Hidrant soterrat amb pericó de registre i 4" de diàmetre de connexió a la canonada. (VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	821,77 €
P-176	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	103,10 €
P-177	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	116,02 €
P-178	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <= 12 m, muntat superficialment a la paret (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,84 €
P-179	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P-180	EMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	EN214427	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	23,36 €
P-182	EN312003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P-183	EN312004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P-184	EN312005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	25,39 €
P-185	EN312006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57 €
P-186	EN312007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	52,59 €
P-187	EN312008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	88,80 €
P-188	EN812003	u	Suministrament i col·locació de desconector hidràulic de 3/4" roscat, amb filtre, triple seguretat i vàlvula de descarrega de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CENT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	100,72 €
P-189	EN8393E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-190	EN83A3E4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	99,86 €
P-191	EN83A3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 60 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	99,86 €
P-192	EN924427	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt embriada, de diàmetre nominal 15 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	198,04 €
P-193	ENC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	50,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-194	ENC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	72,25 €
P-195	ENC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	135,15 €
P-196	ENE18200	u	Filtre colador de 1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26 €
P-197	ENE29300	u	Filtre colador de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	81,57 €
P-198	ENE2A300	u	Filtre colador de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat (NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	95,49 €
P-199	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	522,99 €
P-200	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-201	ENZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	27,79 €
P-202	ENZL9227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,48 €
P-203	ENZLA227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,78 €
P-204	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P-205	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-206	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de	3,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-207	F9F5A21C	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen - Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Paviments interiors:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,48 €
P-208	F9G26448	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF. Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	123,42 €
P-209	FD75Z026	u	Connexió completa entre claveguera tipus D500 existent al carrer i nova xarxa d'embornals, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) . (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	327,34 €
P-210	FD75Z027	u	Connexió completa entre claveguera tipus D110 de la xarxa existent, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) . (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	276,24 €
P-211	FDGZZ001	m	Banda contínua de PVC rígid de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada de instal·lació elèctrica, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-212	FDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació. (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	73,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-213	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat per Barcelona (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,34 €
P-214	FG22RJ1K	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-215	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P-216	H152ZY01	m	Linea de vida formada , Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE-EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat , amb suports d'acer inoxidable 316 cada 200cm, ancorats al forjat de l'estructura. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	56,86 €
P-217	K9M2Z100	m2	Paviment tipus Pavitron de Pavindus o equivalent, gruix total de 7cm, format per: revestiment enduridor hidràulic colorejat de 8-10mm de gruix, aplicat en forma de morter amassat com a xapa hidratada, sobre formigó fresc de 6cm de gruix per acabat monolític de paviments industrials de tipus decoratiu. Enduridor constituït per ciments portland d'alta resistència, carbonats alcalino-térreos de qualitat seleccionada i granulometria contínua corregida, resines sintètiques sòlides, pigments inorgànics estables, adhiusius especials i fibres de polipropilè. Acabat fratassat i allisat mecànic, polit amb diamant. (SETANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	77,10 €
P-218	K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i brillantat del paviment de terratzo o pedra (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52 €
P-219	PA0001S1	u	Partida de connexió a instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la connexió per mitja de un tub de DN200, a la xarxa de clavegueram existent en el carrer S'inclou la part proporcional de, suports, medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	365,06 €
P-220	PA0001S2	u	Partida de cata per a la localització de la instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la localització de la instal·lació existent de sanejament amb una cata al terra o partet. S'inclou la part proporcional de medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	91,27 €
P-221	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (VUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8.581,13 €
P-222	PPAUZ201	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització elèctrica de la instal·lació elèctrica. Inclòs vistat i tramitació de documentació. Inclou coordinació amb la empresa que realitzi la legalització general del edifici Totalment finalitzada i aprovada. (MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS)	1.890,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-223	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i Factures acreditatives de despeses complementàries. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00 €
P-224	XPAUU003	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigües segons pressupost de companyia. S'inclou l'obra civil corresponent i totes les despeses derivades de la connexió. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	1.260,00 €
P-225	XPAUU008	u	Partida alçada a justificar segons pressupost de l'execució de l'escomesa elèctrica del quadre d'enllumenat. Aquesta partida inclou: - Tramitació de la sol·licitud a Companyia - Memòria tècnica en cas necessari per a la contractació de l'escomesa elèctrica. - Treballs d'obra civil per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars - Treballs d'instal·lacions per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars Queden inclosos els costos de contractació amb la Companyia. L'escomesa ha de quedar legalitzada, provada connectada i funcionant. (MIL CINQUANTA EUROS)	1.050,00 €
P-226	XPAUU108	u	Partida de adaptació segons revisió de entitat de control, propietat i/o DF del quadre dels vestidors. Inclou proteccions deiferencial i magnetotèrmica, posta a terra, retulació, etc. Adaptat al reglament de BT en vigor. Inclou les proves necessàries per a la posta en marxa i posterior legalització. (MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.575,00 €
P-227	XPAXZ001	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de retirada de la línia elèctrica d'alimentació dels vestidors existents. Inclou material i medis auxiliars i gestió dels residuus fins a un abocador / deixalleria autoritzats. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	273,80 €

BARCELONA, OCTUBRE 2018

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	17CDZ411	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	87,37	€
			Altres conceptes	87,37000	€
P-2	17CDZ412	m2	Coberta. Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, revestit exteriorment amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus 'MK2' o equivalent, de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	100,91	€
			Inclòs p/p bandes de reforç amb membrana impermeabilitzant i xapa d'acer galvanitzada plegada per formació de canals perimetrals impermeabilitzada amb poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix; i trobades verticals segons detalls del projecte, segellats per la seva part superior; banda de reforç i cassoleta de desguàs d'EPDM sifònica amb reixeta de protecció en encontre de falda amb desguàs de pluvials; banda de reforç i segellat de junts de dilatació de l'edifici o del suport resistent de la coberta i junts de coberta i sobreexidors formats per gàrgoles per desaiuar horitzontalment a l'exterior l'aigua acumulada per obturació de baixants.		
			Inclous tots els elements necessaris per deixar la partida en funcionament segons els detalls de la D.F.		
			Altres conceptes	100,91000	€
P-3	17CDZ421	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al sol-silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	56,74	€
			Altres conceptes	56,74000	€
P-4	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fondària segons plànols, en terreny segons estudi geotècnic, realitzada amb maquinària adequada i càrrega mecànica sobre camió	8,59	€
			Altres conceptes	8,59000	€
P-5	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:- Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	5,03	€
			Altres conceptes	5,03000	€
P-6	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1, Altres conceptes	4,70000 0,24000	€ €
P-7	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	82,32	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a Altres conceptes	73,62300 8,69700	€ €
P-8	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/lla, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	94,25	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/lla de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a Altres conceptes	81,35600 12,89400	€ €
P-9	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,34	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00592	€
			Altres conceptes	1,33408	€
P-10	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	19,32	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,46300	€
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,05200	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,29986	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,77992	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,15407	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,15450	€
			Altres conceptes	15,97665	€
P-11	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments	23,38	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,15407	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,16988	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,51794	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,46247	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,15450	€
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000	€
			Altres conceptes	19,48114	€
P-12	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	12,00	€
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr Altres conceptes	6,84495 5,15505	€ €
P-13	E43SZ5J0	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inlous tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.	183,00	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	5,07000	€
	B43KZ5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta enc Altres conceptes	135,44500 42,48500	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	E43TZ360	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inllos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.	182,98	€
	B43KZ5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta enc	135,44500	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	5,07000	€
			Altres conceptes	42,46500	€
P-15	E43TZ361	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament, col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra	122,97	€
	B43KZ360	m2	Panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encol	72,10000	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	5,07000	€
			Altres conceptes	45,80000	€
P-16	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,93	€
			Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.		
			Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.		
			Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, pern, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte		
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,08000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-17	E443ZST3	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura.	1,90	€
			Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.		
			Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.		
			Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, pern, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte		
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,08000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-18	E45918C3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	115,57	€
			Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, reg del suport abans del formigonat en cas necessari, vigilància dels límits del formigonat i remolat mecànic de la superfície del formigó en cas de indicació de la DF.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, a	80,57700	€
			Altres conceptes	34,99300	€
P-19	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	1,49	€
			Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.		
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01160	€
			Altres conceptes	1,47840	€
P-20	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	3,23	€
			Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.		
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	2,10000	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02088	€
			Altres conceptes	1,10912	€
P-21	E4E2ZST2	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, col·locat rebret de formigó HA-25 i armat amb armadures B500S segons planos	66,24	€
			Altres conceptes	66,24000	€
P-22	E4LMZST1	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat d'0.8 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima	25,11	€
	B4LM1A20	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas	16,25880	€
			Altres conceptes	8,85120	€
P-23	E511Z391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, marbre blanc, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	14,82	€
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	4,65937	€
			Altres conceptes	10,16063	€
P-24	E555Z212	u	Claraboia trepitjable de vidre de 120x120cm VELUX CVP S06Q o equivalent, de cúpula llisa per finestra a coberta plana elèctrica. Inclou cortina d'enfosquiment solar FSK gama premium de VELUX o equivalent. Inclosos tots els accessoris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament: motor, comandament a distància, detector de pluja, suport ZSCE0015 de 120x120cm, etc. Col·locació segons indicacions del fabricant i la D.F.	1.706,44	€
	B51ZZG31	u	Finestra coberta plana VELUX CVP S06Q de 120x120cm, cúpula transparent, elèctric	1.370,00000	€
	BAVTUR05	u	Cortina d'enfosquiment per a finestra giratòria projectant combinable amb cortina d'enf	206,00000	€
			Altres conceptes	130,44000	€
P-25	E6528J4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de	52,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.				
B6B11211		m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	2,49543	€		
B7C9H5M0		m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35	2,21450	€		
B0A4A400		cu	Visos galvanitzats	0,32760	€		
B0A44000		cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,22500	€		
B0A61600		u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€		
B6B12211		m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,99750	€		
B6BZ1A10		m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix I	0,26790	€		
B7J500ZZ		kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000	€		
B0CC2310		m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	25,25560	€		
B7JZ00E1		m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000	€		
			Altres conceptes	12,95647	€		
P-26	E652KJ4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	47,75	€		
			B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	2,49543	€
			B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000	€
			B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,22500	€
			B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,32760	€
			B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
			B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35	2,21450	€
			B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix I	0,26790	€
			B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000	€
			B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	8,17820	€
			B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	12,99560	€
			B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,99750	€
					Altres conceptes	12,74827	€
P-27	E652KJ7B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb	55,88	€		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.				
			B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	4,99086	€
			B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,22500	€
			B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
			B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,99500	€
			B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix I	0,53580	€
			B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000	€
			B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,40950	€
			B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	8,17820	€
			B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	12,99560	€
			B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35	4,42900	€
			B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000	€
					Altres conceptes	13,80104	€
P-28	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	1,68	€		
			B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,61600	€
					Altres conceptes	1,06400	€
P-29	E7C2Z771	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	16,85	€		
			B7C2B770	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistè	13,45050	€
					Altres conceptes	3,39950	€
P-30	E7C9R6C4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	11,86	€		
			B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,84000	€
			B7C9R6C0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/	7,85400	€
					Altres conceptes	3,16600	€
P-31	E7CN1831	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	14,24	€		
			B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nu	12,06700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,17300 €
P-32	E7D2ZST1	m2	Aïllament de guix suficient per assolir la RF-90 de projecte, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita projectat sobre elements lineals. Inclosos tots els elements necessaris per la bona execució de la patida: malles, angles, reparacions, etc.	13,82 €
	B0111000	m3	Aigua	0,04026 €
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	8,26200 €
			Altres conceptes	5,51774 €
P-33	E8261155	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, de 46 a 75 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.	35,67 €
	B0FH4151	m2	Rajola de ceràmica prensada vidriada, rajola de valència, de forma rectangular o qua	18,96400 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,51987 €
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blan	0,17850 €
			Altres conceptes	15,00763 €
P-34	E83BZB8E	m2	Revestiment amb llosa de marbre blanc, superfície acabada polida i brillantada, preu alt, de 50mm de guix amb aresta rematada de 45cm d'amplària, peces de 50x100cm, col·locada amb adhesiu C3 TE i rejuntat amb beurada CG2. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.	186,05 €
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,39285 €
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb	1,75080 €
	B0G1930D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i brillantada, preu superior, de 30 mm d	114,67540 €
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	2,60000 €
			Altres conceptes	66,63095 €
P-35	E83E2RGB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de guix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	36,28 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,26790 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,32760 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,95000 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,22500 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000 €
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	3,97000 €
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,31390 €
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35	2,21450 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	2,37660 €
			Altres conceptes	12,33450 €
P-36	E83EHJ10	m2	Formació de calaix amb placa de guix laminat sobre parament mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix cada una. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	64,22 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,32760 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	15,04800 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,92000 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,25600 €
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	9,52800 €
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	18,01800 €
			Altres conceptes	18,10240 €
P-37	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de guix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	34,58 €
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	8,31000 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,67620 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56700 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,88100 €
			Altres conceptes	18,99460 €
P-38	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de guix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	36,97 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,88100 €
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	8,31000 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,95250 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56700	€
			Altres conceptes	19,10830	€
P-39	E8451724	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	76,34	€
	B84Z3520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formad	3,01790	€
	B8451720	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixa	52,03560	€
			Altres conceptes	21,28650	€
P-40	E84AV1V1	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 150 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autonivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	27,28	€
	B84Z8V11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer g	7,62200	€
	B84AV1T1	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge vertical, amb cantell bisellat, de 50 m	11,74200	€
			Altres conceptes	7,91600	€
P-41	E8658CFA	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	33,14	€
	B0CU24G7	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm	9,51000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,22260	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,28350	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,14492	€
			Altres conceptes	21,35398	€
P-42	E865ZCLA	m2	Revestiment de paraments verticals 6 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.	93,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0H13000	m3	Quadro de fusta de roure	41,44338	€
	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, ro	3,73689	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	10,90400	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,29862	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,22260	€
			Altres conceptes	36,75951	€
P-43	E865ZCLB	m2	Revestiment de paraments inclinats a 7,5 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.	106,81	€
	B0H13000	m3	Quadro de fusta de roure	41,44338	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,22260	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,29862	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	10,90400	€
	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, ro	3,73689	€
			Altres conceptes	49,57951	€
P-44	E86LZ020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F.	80,05	€
	B0CHZT06	m2	Planxa d'acer de 6 mm de gruix	44,20000	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	10,45000	€
			Altres conceptes	25,40000	€
P-45	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	12,54	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,16400	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	5,05634	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,73134	€
			Altres conceptes	5,58832	€
P-46	E8985BN0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	12,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	2,78664	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,71790	€
			Altres conceptes	5,56546	€
P-47	E8986BN0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	13,38	€
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	2,78664	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,71790	€
			Altres conceptes	6,87546	€
P-48	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	5,54	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,73134	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,37639	€
			Altres conceptes	3,43227	€
P-49	E898Z299	m2	Pintat de parament horitzontal i vertical exterior, amb SurfaPore C de Nanoavant o equivalent, amb acabat llis, aplicació segons indicacions del fabricant.	15,93	€
	B89ZZE99	kg	Pintura SurfaPore C de Nanoavant o equivalent	12,00000	€
			Altres conceptes	3,93000	€
P-50	E8MAZ050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació.	137,75	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	105,97500	€
			Altres conceptes	31,77500	€
P-51	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	9,55	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,67200	€
			Altres conceptes	3,87800	€
P-52	E936ZST1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 25 cm, abocat amb mitjans adequats	28,46	€
	B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	19,57614	€
			Altres conceptes	8,88386	€
P-53	E93AS116	m2	Recrescuda i nivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	12,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0731330	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i	9,24000	€
			Altres conceptes	3,13000	€
P-54	E9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	363,48	€
	B9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'al	342,70000	€
			Altres conceptes	20,78000	€
P-55	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	29,86	€
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a pavime	2,07270	€
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment c	3,36420	€
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment conti	6,19080	€
			Altres conceptes	18,23230	€
P-56	E9Q11417	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	27,53	€
	B9Q11410	m2	Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encol	15,55500	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,12644	€
			Altres conceptes	10,84856	€
P-57	E9QZZ53K	m2	Base formada per doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix cadascun. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	20,51	€
	B0CU1BB5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, pe	10,44000	€
			Altres conceptes	10,07000	€
P-58	E9U1Z2A5	m	Sòcol de marbre blanc, preu alt, de 15 cm d'alçària i 3 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locació alineada amb revestiment de façana. Inclòs 'L' d'acer per rellitzar la junta entre els dos materials. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%	21,02	€
	B9U122A0	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	7,30320	€
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,45675	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,15180	€
			Altres conceptes	13,10825	€
P-59	E9Z2B300	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta	4,62	€
			Altres conceptes	4,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	E9Z3A2C1	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta	12,98 €
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,9552 €
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	3,11411 €
			Altres conceptes	7,91037 €
P-61	E9Z43110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,53 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00951 €
			Altres conceptes	1,52049 €
P-62	EAB3Z10C	u	Conjunt de tancament exterior de mides totals 140x280cm, d'alumini lacat format per: 1 finestra fixa de mides 149x70cm, finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent de 7 mòduls, de 140x210cm formats per lamel·les de vidre i perfil·leria d'alumini extrusionat acabat lacat, vidre laminar de 4+4mm. Fusteria, lamel·les i marcs intermitjos desmuntables. Comandament d'obertura mecànica. Acabat lacat (color a definir per la d.f.).	1.178,39 €
	BAB3Z10C	m2	Finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent, vidre laminar 4+4	960,00000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61150 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,28340 €
			Altres conceptes	210,49510 €
P-63	EAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 6 portes batents d'acer per pintar, 82,5x245cm, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable, pany i clau mestrejada; parts fixes de dimensions 7070x40cm, 45x245 i 45x273 d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent; 2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Tot el conjunt per pintar, color a escollir per la D.F., pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus Hamerite o equivalent.	10.322,28 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,28340 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61150 €
	BAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 8 portes batents d'acer	9.800,00000 €
			Altres conceptes	514,38510 €
P-64	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galícia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RAt = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F.	453,89 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,28340 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61150 €
	BAB3Z49C	m2	Fulla fixa d'acer lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bast	270,00000 €
			Altres conceptes	175,99510 €
P-65	EAB3ZE9C	m2	Fulla fixa d'acer lacat tipus janisol de jansen o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de mides variables, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207,	315,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,28340 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61150 €
	BAB3Z49C	m2	Fulla fixa d'acer lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bast	270,00000 €
			Altres conceptes	37,88510 €
P-66	EAB3ZE9V	m2	Fusteria alumini lacat COR-60 CC16 amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) ; D.Ecoeficiència: Fsud (reculada) = 0,22 - 0,35; DB HR:RAt = 42dBA	296,39 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61150 €
	BAB3Z49V	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre b	120,00000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,28340 €
			Altres conceptes	168,49510 €
P-67	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F.	1.500,15 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,26400 €
	BABGZ769	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 100x280 cm, inclo	1.400,00000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,60960 €
			Altres conceptes	91,27640 €
P-68	EAB7Z8AD	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F.	2.970,15 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,60960 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,26400 €
	BABGZA70	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 200x280 cm, inclo	2.800,00000 €
			Altres conceptes	161,27640 €
P-69	EAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, 100 cm d'amplària i 280 cm d'alçada, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	445,68 €
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,06000 €
	BAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta pintada, de 50 mm de gruix, de cares llises i e	320,00000 €
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protecto	55,45804 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	42,16196	€
P-70	EAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 120 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària. Revestiment a una cara format amb llistons de fusta de pi suec de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, l'altra pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Bs2d0. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.	459,36	€
	BAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior	340,00000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,06000	€
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protecto	21,67905	€
	K8A81D34	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acaba	26,80446	€
			Altres conceptes	42,81649	€
P-71	EAQVZ25E	m2	Conjunt de fulles batents per a portes d'armari, de fusta pintada, de 35 mm de gruix, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50/70 cm d'amplària i 300 i 40 cm d'alçària.	80,79	€
	BAZGD390	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	32,09500	€
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protecto	10,08328	€
	BAQQD251	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llis	25,89000	€
			Altres conceptes	12,72172	€
P-72	EC1G2HA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	131,47	€
	BC1GEH01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	106,70000	€
			Altres conceptes	24,77000	€
P-73	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	101,68	€
	BC1G2705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (80,97000	€
			Altres conceptes	20,71000	€
P-74	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cmCal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	82,31	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,32000	€
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,37025	€
			Altres conceptes	30,61975	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	14,78	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,82000	€
	BD13129B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	1,22200	€
			Altres conceptes	12,72800	€
P-76	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	15,62	€
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,30000	€
	BD13139B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	1,53400	€
			Altres conceptes	12,76600	€
P-77	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	23,03	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,09000	€
	BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	3,73100	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
			Altres conceptes	13,11900	€
P-78	ED11Z003	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.	6,72	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,82000	€
	BD13129B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	1,22200	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	4,66800	€
P-79	ED11Z004	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.	7,56	€
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,30000	€
	BD13139B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	1,53400	€
			Altres conceptes	4,70600	€
P-80	ED11Z005	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.	14,97	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,09000	€
	BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	3,73100	€
			Altres conceptes	5,05900	€
P-81	ED11Z007	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant.	9,10	€
	BDW3Z007	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD13Z007	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	1,53400	€
	BDY3Z007	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000	€
			Altres conceptes	4,77600	€
P-82	ED11Z008	m	Subministrant i col·locació de desaigüe de condensats per climatitzador o fan-coil, inclou 30m de canonada de PVC de D20mm amb bomba de condensats. Inclòs accessoris, medis i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant	23,56	€
	BD11Z001	u	Subministrant i col·locació de sistema auto-cebant d'evacuació d'aigües, de polietil	12,62000	€
	BFA2Z001	M	TUB DE PVC D20 PN-10.	3,30000	€
			Altres conceptes	7,64000	€
P-83	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	14,50	€
	BD13157B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	2,40800	€
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,85600	€
	BDW3B500	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=75 mm	0,72270	€
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	10,48330	€
P-84	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	17,19	€
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
	BDW3B600	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=90 mm	1,02630	€
	BD13167B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	2,91200	€
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,64200	€
			Altres conceptes	12,56970	€
P-85	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	19,25	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=110 mm	2,00970	€
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,64200	€
	BD13177B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de	3,83600	€
			Altres conceptes	12,67230	€
P-86	ED31Z004	u	Registre sífonic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cercol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecte sífo de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. Parets de maó massís de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre. Instal·lat	484,34	€
	BD31Z004	u	Registre sífonic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al p	243,98000	€
			Altres conceptes	240,36000	€
P-87	ED35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	36,96	€
	BD35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a	18,94000	€
			Altres conceptes	18,02000	€
P-88	ED35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	52,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a	33,85000	€
			Altres conceptes	18,76000	€
P-89	ED515110	u	Bunera sífónica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre, col·locada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i connectada al ramal	40,85	€
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb	0,77007	€
	BD515110	u	Bunera sífónica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable	22,14000	€
			Altres conceptes	17,93993	€
P-90	ED51Z001	u	Reixa inox per bunera sífónica de 100x100mm, col·locada fixacions mecàniques	35,13	€
	BD51Z001	u	Bunera sífónica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	16,09000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,04000	€
			Altres conceptes	18,00000	€
P-91	ED5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I	96,53	€
	BD5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 c	58,31000	€
	B0641070	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	4,64800	€
			Altres conceptes	33,57200	€
P-92	ED7FP70S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i rebert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	21,40	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,03690	€
	BD7FP7B0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4k	3,75000	€
	BDW3B710	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=110 mm	1,65990	€
	BDY3B710	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000	€
			Altres conceptes	10,87320	€
P-93	ED7FP80S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i rebert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	26,43	€
	BDW3B800	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=125 mm	2,80830	€
	BD7FP8B0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4k	4,31250	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,49480	€
			Altres conceptes	13,69440	€
P-94	ED7FPA0S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i rebert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	46,60	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,78430	€
	BD7FPAB0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4k	10,72500	€
	BDW3BA00	u	Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=200 mm	10,81740	€
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,49000	€
			Altres conceptes	16,78330	€
P-95	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, rosca	15,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturaci Altres conceptes	6,61000 9,26000	€ €
P-96	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	396,36	€
	BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, Altres conceptes	355,76000 40,60000	€ €
P-97	EEU57555	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	25,82	€
	BEU57555	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 12 Altres conceptes	18,07000 7,75000	€ €
P-98	EEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina roscada de 1/2' de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col·locat roscat	10,81	€
	BEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2' de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 120°C, am Altres conceptes	4,46000 6,35000	€ €
P-99	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	15,47	€
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca Altres conceptes	8,90000 6,57000	€ €
P-100	EEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini, col·locat en posició vertical i connectat	243,66	€
	BEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de p Altres conceptes	210,33000 33,33000	€ €
P-101	EEUEZ002	u	Subministrament de Dipòsit interacumulador de 500 l de capacitat, de planxa d'acer vitrificat, per una presió màxima de 8bar col·locat en posició vertical i connectat. Diamtre de 770 i alçada de 1690	681,90	€
	BEUEZ002	u	Dipòsit d'inèrcia de 5000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de Altres conceptes	627,70000 54,20000	€ €
P-102	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	71,12	€
	BEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge Altres conceptes	41,65000 29,47000	€ €
P-103	EFB17452	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,48	€
	BFB17400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	0,53040	€
	BFWB1705	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	1,35600	€
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,03000	€
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior Altres conceptes	0,50600 6,05760	€ €
P-104	EFB1E425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	34,28	€
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 11	0,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB1E400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	4,47780	€
	BFWB1E42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte Altres conceptes	13,72500 15,54720	€ €
P-105	EFB43357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	7,23	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm	0,04000	€
	BFB43350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segon	0,42840	€
	BFWB4305	u	Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, pe Altres conceptes	0,33000 6,43160	€ €
P-106	EFC9Z360	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	29,05	€
	BFBQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
	BFC9Z360	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termif Altres conceptes	1,72380 23,12380	€ €
P-107	EFC9Z362	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 2.9 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	30,71	€
	BFBQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
	BFC9Z362	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el Altres conceptes	3,30480 23,20280	€ €
P-108	EFC9Z363	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm i espessor 3.7 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	32,65	€
	BFC9Z363	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el	5,15100	€
	BFBQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi Altres conceptes	4,20240 23,29660	€ €
P-109	EFC9Z364	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	35,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFC9Z364	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el	7,61940	€
	BFC9Z364	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el	7,61940	€
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
			Altres conceptes	23,41820	€
P-110	EFC9Z365	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm i espessor 5.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	39,34	€
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
	BFC9Z365	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el	11,52600	€
			Altres conceptes	23,61160	€
P-111	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	43,10	€
	BFC9Z366	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 75mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els el	15,10620	€
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
			Altres conceptes	23,79140	€
P-112	EFC9Z501	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	8,83	€
	BFQ3Z401	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
	BFC9Z501	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termif	0,94860	€
			Altres conceptes	3,67900	€
P-113	EFC9Z502	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	9,49	€
	BFC9Z502	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termif	1,57080	€
	BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,20240	€
			Altres conceptes	3,71680	€
P-114	EFC9Z503	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i	10,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada		
	BFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classifi	4,59000	€
	BFC9Z503	m	Tib de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifu	2,51940	€
			Altres conceptes	3,78060	€
P-115	EFC9Z901	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	5,80	€
	BFC9Z201	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termif	0,64260	€
	BFQ3Z901	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de rea	2,48880	€
			Altres conceptes	2,66860	€
P-116	EFC9Z902	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	6,68	€
	BFQ3Z902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de rea	2,95800	€
	BFC9Z202	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termif	1,00980	€
			Altres conceptes	2,71220	€
P-117	EFC9Z903	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	7,76	€
	BFC9Z203	m	tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifu	1,67280	€
	BFQ3Z903	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de rea	3,32520	€
			Altres conceptes	2,76200	€
P-118	EFQ3F4M2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col·locat superficialment	7,14	€
	BFQ3F4M0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'ac	2,82540	€
	BFYQF4M0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes	0,28000	€
			Altres conceptes	4,03460	€
P-119	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl·lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment	174,31	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl·lics, de 160 A, seg Altres conceptes	109,06000 51,76000	€ €
P-120	EG11Z001	u	Subministrament i col·locació de caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció transitòria i permanent, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment	147,22	€
	BG11Z001	u	Caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i Altres conceptes	96,75000 50,47000	€ €
P-121	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	5,41	€
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i Altres conceptes	0,65000 4,76000	€ €
P-122	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	16,84	€
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció norm Altres conceptes	3,37000 13,47000	€ €
P-123	EG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada encastada	22,54	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
	BG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estan Altres conceptes	6,42000 15,76000	€ €
P-124	EG1PZ001	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilers, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	1.729,92	€
	BG1PZ001	u	Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions. Embolc Altres conceptes	1.430,24000 299,68000	€ €
P-125	EG1PZ002	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució Gimnàs segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable - Analitzador de xarxa	2.049,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar) - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilers, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.		
	BG1PZ001	u	Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions. Embolc Altres conceptes	1.430,24000 619,11000	€ €
P-126	EG1PZ302	u	Subministrament i col·locació de Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 17.32 a 43.64kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusibles certificats de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment	1.325,30	€
	BG1PZ302	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a connexió a trafos, de doble tarifa, Altres conceptes	914,51000 410,79000	€ €
P-127	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,23	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i Altres conceptes	0,39780 0,83220	€ €
P-128	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,38	€
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i Altres conceptes	0,54060 0,83940	€ €
P-129	EG2D2502	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària, muntada superficialment	13,51	€
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	1,70000	€
	BG2D2500	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d' Altres conceptes	8,36000 3,45000	€ €
P-130	EG313206	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub	1,15	€
	BG313200	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2 Altres conceptes	0,43860 0,71140	€ €
P-131	EG315306	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col·locat en tub	1,70	€
	BG315300	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm Altres conceptes	0,96900 0,73100	€ €
P-132	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub	2,54	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	1,76460	€
			Altres conceptes	0,77540	€
P-133	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub	4,50	€
	BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	3,63120	€
			Altres conceptes	0,86880	€
P-134	EG31J506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub	7,32	€
	BG31J500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	5,23260	€
			Altres conceptes	2,08740	€
P-135	EG31J706	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub	16,41	€
	BG31J700	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	13,45380	€
			Altres conceptes	2,95620	€
P-136	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	13,65	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17000	€
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,12160	€
			Altres conceptes	11,35840	€
P-137	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	13,64	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG62D19K	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb c	5,38000	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-138	EG62Z005	u	Subministrament i col·locació de interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastrat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.	13,83	€
	BG62Z005	u	Interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'a	6,99000	€
			Altres conceptes	6,84000	€
P-139	EG63Z001	u	Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastrat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.	12,54	€
	BG63Z001	u	Presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrreg	7,60000	€
			Altres conceptes	4,94000	€
P-140	EG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (pP+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastrada	21,40	€
	BG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (3P+N+T), 16 A	13,16000	€
			Altres conceptes	8,24000	€
P-141	EG63Z102	u	Subministrament i col·locació de punt de treball format per 3 endolls de servei normal de color blanc i una presa doble de veu i dades categoria 6a. Instal·lat en canal perimetral en pared.	57,36	€
	BG63Z102	u	Punt de treball format per 3 endolls SN i 2vd	46,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,55000	€
P-142	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	25,33	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,63000	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de	7,93000	€
			Altres conceptes	12,77000	€
P-143	EGZZ001	u	Punt de llum (simple, commutat, creuament, directe de quadre, o amb polsador) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament o sensor de presència Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	26,55	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	0,90500	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	3,90000	€
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	17,30000	€
			Altres conceptes	4,44500	€
P-144	EGZZ003	u	Punt de llum emergència o kit d'emergència. Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i línia de control des de telecomandament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	16,49	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	0,76020	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	1,95000	€
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	8,65000	€
			Altres conceptes	5,12980	€
P-145	EGZZ004	u	Alimentació a pressa de corrent simple/múltiple o dispositiu similar Incloent cables i canalització a mecanisme. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVC rígida classe m1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Caixes aïllants ip55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	32,17	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	0,90500	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	3,90000	€
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	17,30000	€
			Altres conceptes	10,06500	€
P-146	EGZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexió amb arandelas Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat.	30,87	€
	BGZZ005	ut	Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos .	16,36000	€
			Altres conceptes	14,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-147	EGZZZ007	u	Alimentació elèctrica de bomba de recirculació. Inclosos conductors, tub de protecció, caixa de derivació des del elements fins a la caixa de derivació corresponent Característiques: able de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	68,84	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	11,70000	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	3,62000	€
	BG315300	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 m	28,50000	€
			Altres conceptes	25,02000	€
P-148	EGZZZ008	u	Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: Derivació a punt de consum de climatització: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	29,89	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	0,90500	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	3,90000	€
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	17,30000	€
			Altres conceptes	7,78500	€
P-149	EGZZZ009	u	Punt de interruptor (simple, commutat, doble conmutat) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	29,89	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan	0,90500	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i	3,90000	€
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fu	17,30000	€
			Altres conceptes	7,78500	€
P-150	EH13Z001	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED i regulable per mitja de DALI de 1980lm, realitzada en alumini, cos i òptica de policarbonat IP40 dimensions de 1254x45x64mm d'alçada. model SLOIN slim LED2000-840 LDE L1254 PCO o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre	198,80	€
	BH13Z001	u	Llum LED regulable DALI Zumtobel SLOIN slim 4000K	173,43000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superf	0,69000	€
			Altres conceptes	24,68000	€
P-151	EH13Z002	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED per empotrar al sostre, de 14w temperatura neutra de 4000K, de diàmetre de 192mm per 95mm d'alçada, cos d'alumini, pes de 0.64kg. model CREDOS E1501/14W led940 WH o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre	84,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH13Z002	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb òptica d'alumini acabat espec	64,74000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superf	0,69000	€
			Altres conceptes	19,24000	€
P-152	EH13Z003	u	Subministrament i col·locació de lluminària per tira contínua, Serie s-strip72 de zumtobel o equivalent, realitzada amb cos d'acer pintat blanc, difusor metacrilat prismatic. Per led de 73w Inclos. Model: AU FS-003-003 F-STRIP72 73w Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou fluorescents. Totalment instal·lada i funcionant.	134,18	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superf	0,69000	€
	BH13Z003	u	Perfil lluminós per muntar superficialment amb tira contínua. Marca Lledó o equivalent,	111,89000	€
			Altres conceptes	21,60000	€
P-153	EH32Z501	u	Subministrament i col·locació de Aplic de paret sobre mirall de bany. Marca Thorn o equivalent. Model: Mandi 1x14W T16 L830 CLII GRY Òptica: Policarbonat Chasis: Alumini extrusionat Làmpada: Fluorescent 1 / 24 W Gradu de protecció: IP 55.	64,04	€
	BH32Z501	u	Thorn 96205544 MANDI 1X14W T16 L830 CLII GRY [STD]	47,95000	€
			Altres conceptes	16,09000	€
P-154	EH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	80,41	€
	BH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N	70,06000	€
			Altres conceptes	10,35000	€
P-155	EH61Z002	u	Subministrament i col·locació de kit d'emergencia per a lluminària LED, zemper o equivalent amb sistema autotest. totalment instal·lat i en funcionament.	175,19	€
	BH61Z002	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N	79,93000	€
			Altres conceptes	95,26000	€
P-156	EHA1E3N9	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa	49,85	€
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,48000	€
	BHA1E3N0	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma re	31,65000	€
			Altres conceptes	16,72000	€
P-157	EHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i 1 tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-65 i muntat superficialment al sostre	84,17	€
	BHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i tub fluorescent de 18 W, de forma recta	67,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,54000	€
			Altres conceptes	12,70000	€
P-158	EJ13Z712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, model VERO de la casa DURAVIT o equivalent, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	147,82	€
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	128,74000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,40775	€
			Altres conceptes	18,67225	€
P-159	EJ13Z812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, model VERO de la casa DURAVIT, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	170,99	€
	BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc	150,65000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,57085	€
			Altres conceptes	19,76915	€
P-160	EJ14B213Z4	u	Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	241,78	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,62925	€
	BJ14B213K46	u	Inodor suspès amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, ACCESS, de color B	183,00000	€
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb	0,17508	€
			Altres conceptes	56,97567	€
P-161	EJ1BF99E	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	400,10	€
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	82,69000	€
	BJ1BF9AE	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o	285,29000	€
			Altres conceptes	32,12000	€
P-162	EJ22Z020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa per dutxa, model AQRM962 de FRANKE o equivalent, antirrotatori, totalment instal·lat, connectat i provat	28,44	€
	BJ22U020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrotatori	24,88000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-163	EJ22Z146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, model AQRM668 de FRANKE o equivalent, de llautó cromat, antirrotatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	74,51	€
	BJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, antirrotatori, a	59,45000	€
			Altres conceptes	15,06000	€
P-164	EJ23Z12G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model AQUA203 de FRANKE o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	316,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment so	283,93000	€
			Altres conceptes	32,33000	€
P-165	EJ33Z16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	27,31	€
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetr	20,25000	€
			Altres conceptes	7,06000	€
P-166	EJ42Z010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 127x128x320mm, model SD300 de FRANKE o equivalent, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	70,02	€
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'ace	60,96000	€
			Altres conceptes	9,06000	€
P-167	EJ43Z005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 106 x 324 x 500 mm, model RODX600 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	149,64	€
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
			Altres conceptes	15,15000	€
P-168	EJ46Z025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	369,74	€
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'a	329,21000	€
			Altres conceptes	40,53000	€
P-169	EJ4ZZ015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 138 x 184 x 341 mm, model RODX672 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	19,37	€
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150	12,72000	€
			Altres conceptes	6,65000	€
P-170	EJ4ZZ20	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat, model RODX605 de FRANKE o equivalent, de 25 l de capacitat, col·locada sobre paraments verticals amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	443,72	€
	BQ223120	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat acabada amb pintura color negre f	410,82000	€
			Altres conceptes	32,90000	€
P-171	EJAAZ004	u	Subministrament i col·locació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un serpentí tubular, fabricat amb acer al carboni vitrificat, aïllat, amb un bescanviador, dos boques d'inspecció i neteja, una superior i l'altra lateral. Protecció catòdica instal·lada, amb ànode de magnesi i mesurador de càrrega d'ànode al panell frontal model GX-500-M1 marca LAPESA o similar. Inclòs accessoris i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	1.901,45	€
	BJAAZ004	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un	1.615,33000	€
			Altres conceptes	286,12000	€
P-172	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/2, connectat a una bateria o a un ramal	209,01	€
	BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal	193,38000	€
			Altres conceptes	15,63000	€
P-173	EJM1Z001	u	Subministrament i col·locació de Comptador d'energia ultrasonic per calor i fred, amb targeta comunicacions M-bus, per un caudal màxim de 6m3/h. Multical 402 o equivalent de Kamstrup Instal·lat a canonada, inclòs accessoris i tot tipus de petit material	621,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJM1Z001	u	Comptador de calories per 6m3/h de 2'' amb alimentació elctrica	504,79000	€
			Altres conceptes	116,51000	€
P-174	EM213328	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	546,12	€
	BM213320	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4'	387,65000	€
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,02000	€
			Altres conceptes	156,45000	€
P-175	EM21Z001	u	Tramits i treballs de la companyia d'aigües per la connexió a la xarxa publica d'un Hidrant soterrat amb pericó de registre i 4'' de diàmetre de connexió a la canonada.	821,77	€
			Altres conceptes	821,77000	€
P-176	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	103,10	€
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	36,59000	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	43,86000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	22,30000	€
P-177	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	116,02	€
	BM313211	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	56,16000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	36,59000	€
			Altres conceptes	22,92000	€
P-178	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	42,84	€
	BMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal	29,59000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	12,91000	€
P-179	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	9,57	€
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacu	2,59000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-180	EMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	12,33	€
	BMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacu	5,22000	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-181	EN214427	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2'', 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	23,36	€
	BN214420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN, de b	15,07000	€
			Altres conceptes	8,29000	€
P-182	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	15,66	€
	BN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió	7,74000	€
			Altres conceptes	7,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-183	EN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	19,20	€
	BN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió	11,11000	€
			Altres conceptes	8,09000	€
P-184	EN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	25,39	€
	BN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió	17,01000	€
			Altres conceptes	8,38000	€
P-185	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	37,57	€
	BN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió	28,61000	€
			Altres conceptes	8,96000	€
P-186	EN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	52,59	€
	BN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió	42,91000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-187	EN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.	88,80	€
	BN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió	77,40000	€
			Altres conceptes	11,40000	€
P-188	EN81Z003	u	Suministramnet i col·locació de desconector hidraulic de 3/4'' roscat, amb filtre, triple seguretat i valvula de descarrega de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	100,72	€
	BN81Z003	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3'', de 16 bar de PN, d	72,01000	€
			Altres conceptes	28,71000	€
P-189	EN8393E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment	65,00	€
	BN8393E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre n	55,38000	€
			Altres conceptes	9,62000	€
P-190	EN83A3E4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	99,86	€
	BN83A3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre n	87,93000	€
			Altres conceptes	11,93000	€
P-191	EN83A3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 60 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment	99,86	€
	BN83A3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre n	87,93000	€
			Altres conceptes	11,93000	€
P-192	EN924427	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt embridada, de diàmetre nominal 15 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	198,04	€
	BN924420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb brida, de 15 mm de diàmetre nominal, de	181,44000	€
			Altres conceptes	16,60000	€
P-193	ENC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada	50,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en am Altres conceptes	40,47000 10,24000	€ €
P-194	ENC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada	72,25	€
	BNC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en a Altres conceptes	57,94000 14,31000	€ €
P-195	ENC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada	135,15	€
	BNC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en a Altres conceptes	93,93000 41,22000	€ €
P-196	ENE18200	u	Filtre colador de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat	39,26	€
	BNE18200	u	Filtre colador per a muntar roscat, de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió Altres conceptes	24,35000 14,91000	€ €
P-197	ENE29300	u	Filtre colador de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	81,57	€
	BNE29300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pre Altres conceptes	55,95000 25,62000	€ €
P-198	ENE2A300	u	Filtre colador de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	95,49	€
	BNE2A300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pre Altres conceptes	67,03000 28,46000	€ €
P-199	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris	522,99	€
	BNF1Z003	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre no Altres conceptes	497,22000 25,77000	€ €
P-200	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	26,50	€
	BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut Altres conceptes	14,37000 12,13000	€ €
P-201	ENZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	27,79	€
	BNZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar Altres conceptes	17,77000 10,02000	€ €
P-202	ENZL9227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat	57,48	€
	BNZL9220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar Altres conceptes	33,00000 24,48000	€ €
P-203	ENZLA227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat	61,78	€
	BNZLA220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	34,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,86000	€
P-204	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	12,84	€
	BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable Altres conceptes	11,08000 1,76000	€ €
P-205	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres.	0,63	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-206	F2213422	m3	Excavació per a rebai en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	3,84	€
			Altres conceptes	3,84000	€
P-207	F9F5A21C	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen - Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%Paviments interiors:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	28,48	€
	B9F1N200	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt	10,28160	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,86250	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra graní Altres conceptes	1,14033 16,19557	€ €
P-208	F9G26448	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.	123,42	€
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	11,59120	€
	B065E76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 m Altres conceptes	95,09850 16,73030	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-209	FD75Z026	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D500 existent al carrer i nova xarxa d'embornals, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) .	327,34	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,18432	€
	F222E263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny de trà	197,47425	€
	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compa	8,61610	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00549	€
	F2318101	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, de de més de 3 i fins a 4 m d'amplària, am	47,09020	€
	FD7F8575	m	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL A Altres conceptes	15,98300 56,98664	€ €
P-210	FD75Z027	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D110 de la xarxa existent, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) .	276,24	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00549	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,18432	€
	FD7F8575	m	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL A	15,98300	€
	F2318101	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, de de més de 3 i fins a 4 m d'amplària, am	47,09020	€
	F222E263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny de trà	131,64950	€
	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compa Altres conceptes	8,61610 71,71139	€ €
P-211	FDGZZ001	m	Banda contínua de PVC rígid de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada de instal·lació elèctrica, per a malla senyalitzadora	0,62	€
	BDGZZ001	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Altres conceptes	0,38760 0,23240	€ €
P-212	FDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.	73,61	€
	BDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària,	26,26000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, Altres conceptes	3,52296 43,82704	€ €
P-213	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat per Barcelona	35,34	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,12157	€
	BDKZH9B0	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure Altres conceptes	19,05000 16,16843	€ €
P-214	FG22RJ1K	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	3,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22RJ10	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagad Altres conceptes	2,14200 1,33800	€ €
P-215	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,66	€
	BG22TK10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	2,31540 1,34460	€ €
P-216	H152ZY01	m	Linea de vida formada , Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport internig (separació < 15 m) i tesat , amb suports d'acer inoxidable 316 cada 200cm, ancorats al forjat de l'estructura. Altres conceptes	56,86 56,86000	€ €
P-217	K9M2Z100	m2	Paviment tipus Pavitron de Pavindus o equivalent, gruix total de 7cm, format per: revestiment enduridor hidràulic colorejat de 8-10mm de gruix, aplicat en forma de morter amassat com a xapa hidratada, sobre formigó fresc de 6cm de gruix per acabat monolític de paviments industrials de tipus decoratiu. Enduridor constituït per ciments portland d'alta resistència, carbonats alcalino-térreos de qualitat seleccionada i granulometria contínua corregida, resines sintètiques sòlides, pigments inorgànics estables, adhitius especials i fibres de polipropilè. Acabat fratassat i allisat mecànics, polit amb diamant.	77,10	€
	B071P000	kg	Mortor d'anivellament	23,46000	€
	B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi Altres conceptes	1,34445 52,29555	€ €
P-218	K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i brillantat del paviment de terratzos o pedra Altres conceptes	9,52 9,52000	€ €
P-219	PA0001S1	u	Partida de connexió a instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la connexió per mitja de un tub de DN200, a la xarxa de clavegueram existent en el carrer S'inclou la part proporcional de, suports, medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. Altres conceptes	365,06 365,06000	€ €
P-220	PA0001S2	u	Partida de cata per a la localització de la instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la localització de la instal·lació existent de sanejament amb una cata al terra o partet. S'inclou la part proporcional de medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. Altres conceptes	91,27 91,27000	€ €
P-221	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Sense descomposició	8.581,13 8.581,13000	€ €
P-222	PPAUZ201	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització elèctrica de la instal·lació elèctrica. Inclòs vistat i tramitació de documentació. Inclou coordinació amb la empresa que realitzi la legalització general del edifici Totalment finalitzada i aprovada. Sense descomposició	1.890,00 1.890,00000	€ €
P-223	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i Factures acreditatives de despeses complementàries. Sense descomposició	2.100,00 2.100,00000	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-224	XPAUU003	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigües segons pressupost de companyia. S'inclou l'obra civil corresponent i totes les despeses derivades de la connexió.	1.260,00	€
			Sense descomposició	1.260,00000	€
P-225	XPAUU008	u	Partida alçada a justificar segons pressupost de l'execució de l'escomesa elèctrica del quadre d'enllumenat. Aquesta partida inclou: - Tramitació de la sol·licitud a Companyia - Memòria tècnica en cas necessari per a la contractació de l'escomesa elèctrica. - Treballs d'obra civil per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars - Treballs d'instal·lacions per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars Queden inclosos els costos de contractació amb la Companyia. L'escomesa ha de quedar legalitzada, provada connectada i funcionant.	1.050,00	€
			Sense descomposició	1.050,00000	€
P-226	XPAUU108	u	Partida de adaptació segons revisió de entitat de control, propietat i/o DF del quadre dels vestidors. Inclou proteccions deiferencial i magnetotèrmica, posta a terra, retulació, etc. Adaptat al reglament de BT en vigor. Inclou les proves necessàries per a la posta en marxa i posterior legalització.	1.575,00	€
			Sense descomposició	1.575,00000	€
P-227	XPAXZ001	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de retirada de la línia elèctrica d'alimentació dels vestidors existents. Inclou material i medis auxiliars i gestió dels residuus fins a un abocador / deixalleria autoritzats.	273,80	€
			Altres conceptes	273,80000	€

BARCELONA, OCTUBRE 2018

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	22,58000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,58000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,58000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	22,96000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,58000 €
A0128000	h	Oficial 1a polidor	22,58000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	22,99000 €
A012B000	h	Oficial 1a estucador	22,58000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,58000 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,05000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,94000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,33000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,33000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	23,33000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,33000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,58000 €
A0132000	h	Ajudant paleta	20,15000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,15000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,15000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	20,23000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,15000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	20,31000 €
A013B000	h	Ajudant estucador	20,15000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	20,15000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	20,23000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,13000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,13000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	20,13000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,15000 €
A0140000	h	Manobre	18,82000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,59000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,19000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000 €
C1315B20	h	Retroexcavadora mitjana amb bivalva batilon	53,85000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	42,43000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,87000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,27000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	43,58000 €
C1503000	h	Camió grua	51,05000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,92000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	87,71000 €
C170G000	h	Màquina per a gunitar	19,98000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,38000 €
C2007000	h	Polidora	2,59000 €
C2009000	h	Abrillantadora	2,16000 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,71000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,83000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,75000 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,07000 €
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,18000 €
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	26,03000 €
B035A000	t	Palet de riera de diàmetre < 10 mm	26,49000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,08000 €
B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,35000 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,92000 €
B0641070	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	46,48000 €
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	45,79000 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,24000 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	76,74000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000 €
B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	76,92000 €
B065E76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E	90,57000 €
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	65,19000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,99000 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000 €
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,87000 €
B071P000	kg	Morter d'anivellament	1,02000 €
B0731330	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,06000 €
B0817000	kg	Additiu per a unitats	2,17000 €
B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	4,48000 €
B0908000	kg	Adhesiu de copolímer acrílic en dispersió per a col·locació de plaques de poliestirè expandit amb el sistema d'aïllament per l'exterior	1,15000 €
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,47000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,53000 €
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,89000 €
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,71000 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,45000 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,73000 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,39000 €
B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,46000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000 €
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,75000 €
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	3,97000 €
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,54000 €
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,13000 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,75000 €
B0CHT76K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,06000 €
B0CHZT06	m2	Planxa d'acer de 6 mm de gruix	44,20000 €
B0CU1BB5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,22000 €
B0CU24G7	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	9,51000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	272,60000 €
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	7,46000 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,33000 €
B0DZ4000	m	Fleix	0,26000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	3,09000 €
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000 €
B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,97000 €
B0FH4151	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	17,24000 €
B0G1930D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i brillantada, preu superior, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	113,54000 €
B0H13000	m3	Quadró de fusta de roure	1.883,79000 €
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000 €
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000 €
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000 €
B43KZ360	m2	Panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	70,00000 €
B43KZ5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	131,50000 €
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	5,07000 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,08000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,09000 €
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,25000 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,37000 €
B4LM1A20	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	15,94000 €
B51ZZG31	u	Finestra coberta plana VELUX CVP S06Q de 120x120cm, cúpula transparent, elèctrica, de VELUX o equivalent.	1.370,00000 €
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000 €
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,57000 €
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,56000 €
B7C2B770	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjanossa	12,81000 €
B7C2R420	m2	Planxa de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant de gruix 40 mm amb cara llisa	6,12000 €
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,15000 €
B7C9R6C0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre	7,48000 €
B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	10,97000 €
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,24000 €
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,28000 €
B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	0,45000 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	16,31000 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,05000 €
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	13,05000 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,20000 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000 €
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	2,32000 €
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats	0,26000 €
B83ZA700	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,17000 €
B8451720	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	50,52000 €
B84AV1T1	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge vertical, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, per a muntar amb una separació de 150 mm, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa	11,40000 €
B84Z3520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat,	2,93000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	8,31000 €
B84Z8V11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	7,40000 €
B881Z342	kg	Impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'Master Seal Roof 2103' de 2,3mm de gruix. Inclosa perfilaria d'arestes i remats.	7,50000 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	14,58000 €
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	8,95000 €
B89ZNU40	kg	Pintura mineral al silicat d'un component, amb color d'intensitat forta, per a exteriors	12,78000 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,46000 €
B89ZZE99	kg	Pintura Surfapore C de Nanoavant o equivalent	60,00000 €
B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	10,37000 €
B8AZM000	kg	Vernís intumescent	9,96000 €
B8Z101JK	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	2,26000 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,78000 €
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,76000 €
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	13,66000 €
B8ZAT030	l	Diluent de pintura mineral al silicat per a interiors i exteriors	9,49000 €
B8ZAT130	kg	Pintura de fons a base de silicats, per a exteriors	10,09000 €
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,97000 €
B9F1N200	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt	10,08000 €
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	579,56000 €
B9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	342,70000 €
B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	6,58000 €
B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	7,37000 €
B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	8,01000 €
B9Q11410	m2	Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm	15,25000 €
B9U122A0	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	7,16000 €
BAB3Z10C	m2	Finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent, vidre laminar 4+4	240,00000 €
BAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 8 portes batents d'acer per pintar. Pintat	9.800,00000 €
BAB3Z49C	m2	Fulla fixa d'acer lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	270,00000 €
BAB3Z49V	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	120,00000 €
BABGZ769	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 100x280 cm, inclosos tots els complements necessaris per deixar la porta en funcionament.	1.400,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BABGZA70	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 200x280 cm, inclosos tots els complements necessaris per deixar la porta en funcionament.	2.800,00000 €
BAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta pintada, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 100 cm d'amplària i de 250 cm d'alçària	320,00000 €
BAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 215 cm d'alçària. Revestida a una cara amb llistons de fusta recuperada segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.	340,00000 €
BAQQD251	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	25,89000 €
BAVTUR05	u	Cortina d'enfosquiment per a finestra giratòria projectant combinable amb cortina d'enfosquiment prisada de 134x140 cm, model VELUX DUO: DKL+FPL, ref. BAVTUR05 de la sèrie Cortines de VELUX	206,00000 €
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,06000 €
BAZGD390	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	64,19000 €
BC1G2705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butirals transparents de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	80,97000 €
BC1GEH01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	106,70000 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,32000 €
BD11Z001	u	Subministrament i col·locació de sistema auto-cebant d'evacuació d'aigües, de polietilè d'alta densitat HDPE. Marca Adequa uralita o equivalent. Model maxivent.	12,62000 €
BD13129B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,94000 €
BD13139B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,18000 €
BD13157B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,72000 €
BD13167B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	2,08000 €
BD13177B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	2,74000 €
BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,87000 €
BD13Z007	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,18000 €
BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	1,07000 €
BD31Z004	u	Registre sífonic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cèrcol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm. Inclou element interior per aconseguir l'efecte síf de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. Parets de maó massís de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre.	243,98000 €
BD35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	18,94000 €
BD35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	33,85000 €
BD515110	u	Bunera sífónica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre	22,14000 €
BD51Z001	u	Bunera sífónica de PVC rígida, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	16,09000 €
BD5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció	58,31000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7F8575	m	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL AMB PERFIL RÍGID NERVAT EXTERIORMENT, PER ANAR FORMIGONAT, UNIÓ ELÀSTICA AMB MASSILLA ADHESIVA DE POLIURETÀ I COL·LOCAT AL FONDS DE LA RASA.	15,14000 €
BD7FP7B0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	3,00000 €
BD7FP8B0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	3,45000 €
BD7FPAB0	m	Tub de PVC de paret massissa per a clavegueró, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	8,58000 €
BDGZZ001	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,38000 €
BDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terres de l'excavació.	26,26000 €
BDKZH9B0	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Inclou logotip homologat d'Enllumenat de Barcelona	19,05000 €
BDW3B200	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,82000 €
BDW3B300	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,30000 €
BDW3B500	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,19000 €
BDW3B600	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,11000 €
BDW3B700	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,09000 €
BDW3B710	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,03000 €
BDW3B800	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,51000 €
BDW3BA00	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=200 mm	32,78000 €
BDW3Z007	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,72000 €
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
BDY3B710	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,49000 €
BDY3Z007	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	6,61000 €
BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	355,76000 €
BEU57555	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	18,07000 €
BEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 120 °C, amb rosca	4,46000 €
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4" de d	8,90000 €
BEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini	210,33000 €
BEUEZ002	u	Dipòsit d'inèrcia de 5000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriments exterior de plàstic, i per a col·locar vertical	627,70000 €
BEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge	41,65000 €
BFAZ2001	M	TUB DE PVC D20 PN-10.	0,33000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB17400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	0,52000 €
BFB1E400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	4,39000 €
BFB43350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	0,42000 €
BFC9Z201	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent	0,63000 €
BFC9Z202	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent.	0,99000 €
BFC9Z203	m	tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent.	1,64000 €
BFC9Z360	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent	1,69000 €
BFC9Z362	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	3,24000 €
BFC9Z363	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	5,05000 €
BFC9Z364	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	7,47000 €
BFC9Z365	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	11,30000 €
BFC9Z366	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 75mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	14,81000 €
BFC9Z501	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent	0,93000 €
BFC9Z502	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent.	1,54000 €
BFC9Z503	m	Tib de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent.	2,47000 €
BFQ3F4M0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc	2,77000 €
BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 25	4,12000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Gruix aïllament (mm): 30	
BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 25 Gruix aïllament (mm): 30	4,12000 €
BFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 32 Gruix aïllament (mm): 30	4,50000 €
BFQ3Z401	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 20 Gruix aïllament (mm): 30	4,12000 €
BFQ3Z901	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model IT. Dia. exterior canonada (mm): 20 Gruix aïllament (mm): 13	2,44000 €
BFQ3Z902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model IT. Dia. exterior canonada (mm): 25 Gruix aïllament (mm): 13	2,90000 €
BFQ3Z903	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Armacell IT. Dia. exterior canonada (mm): 32 Gruix aïllament (mm): 13	3,26000 €
BFWB1705	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	4,52000 €
BFWB1E42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	45,75000 €
BFWB4305	u	Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,10000 €
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03000 €
BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,53000 €
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,04000 €
BFYQF4M0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm	0,28000 €
BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl·lics, de 160 A, segons esquema UNESA número 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles	109,06000 €
BG11Z001	u	Caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154	96,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció indicat, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment	
BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,65000 €
BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	3,62000 €
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	3,37000 €
BG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar encastada	6,42000 €
BG1PZ001	u	Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions. Embolcall prisma G de Merlin Gerin o semblant. Inclosa protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica, maniobra de contactors, senyalització de funcionament de cada un dels circuits i perfectament rotulats cada un d'ells. Inclòs contacte d'estat als diferencials i guardamotors. Poder de tall en capçalera de 25 kA. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Disposarà d'embarat de posada a terra perfectament connectat a la xarxa de terra. Inclourà l'enllumenat d'emergència, la rotulació de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as-built en paper al interior.	1.430,24000 €
BG1PZ302	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 55 a 277 kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarat, base de fusibles amb fusiblesi certificat de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment	914,51000 €
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,39000 €
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,53000 €
BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,10000 €
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,27000 €
BG2D2500	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària	8,36000 €
BG313200	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2	0,43000 €
BG315300	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2	0,95000 €
BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,73000 €
BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	3,56000 €
BG31J500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2	5,13000 €
BG31J700	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2	13,19000 €
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,08000 €
BG62D19K	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	5,38000 €
BG62Z005	u	Interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F.	6,99000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG63Z001	u	Presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F.	7,60000 €
BG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (3P+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	13,16000 €
BG63Z102	u	Punt de treball format per 3 endolls SN i 2vd	46,81000 €
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	7,93000 €
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	1,70000 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,63000 €
BGZZ005	ut	Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos .	16,36000 €
BH13Z001	u	Llum LED regulable DALI Zumtobel SLOIN slim 4000K	173,43000 €
BH13Z002	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb òptica d'alumini acabat especular i difusor de lamel·les d'alumini acabat especular, nombre de tubs fluorescents 2 de 58 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a muntar superficialment al sostre	64,74000 €
BH13Z003	u	Perfil lluminós per muntar superficialment amb tira contínua. Marca Lledó o equivalent, muntat segons DF. Làmpara: PLCC Top Led 72x0.06W (20 mA) Model: 08.d (60000018) Xassis: Alumini LED's: LEDx1,2 W	111,89000 €
		Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou LED's. Totalment instal·lada i funcionant.	
BH32Z501	u	Thorn 96205544 MANDI 1X14W T16 L830 CLII GRY [STD]	47,95000 €
BH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	70,06000 €
BH61Z002	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	79,93000 €
BHA1E3N0	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat	31,65000 €
BHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-55, per a muntar superficialment	67,93000 €
BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,69000 €
BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,48000 €
BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,54000 €
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	128,74000 €
BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt	150,65000 €
BJ14B213K469	u	Inodor suspès amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, ACCESS, de color Blanc, ref. 346637000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO	183,00000 €
BJ1BF9AE	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l i accionament manual	285,29000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	6,65000 €
BJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	59,45000 €
BJ22U020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrobatori	24,88000 €
BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	283,93000 €
BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	82,69000 €
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	20,25000 €
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96000 €
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000 €
BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	329,21000 €
BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,72000 €
BJAAZ004	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un serpentí tubular, fabricat amb acer al carboni vitrificat, aïllat, amb un bescanviador, dos boques d'inspecció i neteja, una superior i l'altra lateral. Protecció catòdica instal·lada, amb ànode de magnesi i mesurador de càrrega d'ànode al panell frontal model GX-500-M1 marca LAPESA o similar.	1.615,33000 €
BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	193,38000 €
BJM1Z001	u	Comptador de calories per 6m3/h de 2" amb alimentació elèctrica	504,79000 €
BM213320	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada	387,65000 €
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	43,86000 €
BM313211	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	56,16000 €
BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	36,59000 €
BMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	29,59000 €
BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	2,59000 €
BMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	5,22000 €
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,02000 €
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
BN214420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	15,07000 €
BN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	7,74000 €
BN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	11,11000 €
BN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	17,01000 €
BN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	28,61000 €
BN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	42,91000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	77,40000 €
BN81Z003	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	72,01000 €
BN8393E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt	55,38000 €
BN83A3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt	87,93000 €
BN924420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb brida, de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	181,44000 €
BNC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	40,47000 €
BNC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	57,94000 €
BNC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	93,93000 €
BNE18200	u	Filtre colador per a muntar roscat, de 1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze	24,35000 €
BNE29300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	55,95000 €
BNE2A300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	67,03000 €
BNF1Z003	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada	497,22000 €
BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	14,37000 €
BNZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	17,77000 €
BNZL9220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	33,00000 €
BNZLA220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	34,92000 €
BQ223120	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat acabada amb pintura color negre forja, de 25 l de capacitat	410,82000 €
BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,08000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D03JM2A1	m3	Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		98,16000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 19,92000 =	17,92800	
			Subtotal:		17,92800	17,92800
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,500	/R x 1,92000 =	0,96000	
			Subtotal:		0,96000	0,96000
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,350	x 116,11000 =	40,63850	
B0817000	kg	Additiu per a gunitats	6,000	x 2,17000 =	13,02000	
B035A000	t	Palet de riera de diàmetre < 10 mm	0,960	x 26,49000 =	25,43040	
			Subtotal:		79,08890	79,08890
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,17928
		COST DIRECTE				98,15618
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				98,15618
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		102,42000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,92000 =	19,92000	
			Subtotal:		19,92000	19,92000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,92000 =	1,34400	
			Subtotal:		1,34400	1,34400
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x 19,15000 =	28,34200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x 116,11000 =	52,24950	
			Subtotal:		80,95750	80,95750
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,19920
		COST DIRECTE				102,42070
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				102,42070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		108,63000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,92000 =	20,91600	
			Subtotal:		20,91600	20,91600
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,92000 =	1,39200	
			Subtotal:		1,39200	1,39200
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 116,11000 =	44,12180	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x 0,08000 =	15,20000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,83000 =	0,36600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 19,15000 =	26,42700	
			Subtotal:		86,11480	86,11480
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20916
		COST DIRECTE				108,63196
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,63196
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,97000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 22,58000 =	0,11290	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 20,15000 =	0,10075	
			Subtotal:		0,21365	0,21365
Materials						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,16000 =	0,01183	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,71000 =	0,74550	
			Subtotal:		0,75733	0,75733
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00214
		COST DIRECTE				0,97312
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,97312

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D0701641	m3		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 87,54 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,92000 =	19,92000
			Subtotal:	19,92000 19,92000
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 =	1,34400
			Subtotal:	1,34400 1,34400
Materials				
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630 x 20,07000 =	32,71410
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,83000 =	0,36600
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 116,11000 =	29,02750
			Subtotal:	62,10760 62,10760
			COST DIRECTE	83,37160
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,16858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,54018
D0701821	m3		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 101,07 €
		Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra				Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,92000 =	19,92000
			Subtotal:	19,92000 19,92000
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 =	1,34400
			Subtotal:	1,34400 1,34400
Materials				
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,83000 =	0,36600
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x 20,07000 =	30,50640
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 116,11000 =	44,12180
			Subtotal:	74,99420 74,99420
			COST DIRECTE	96,25820
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,81291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,07111
D070A4D1	m3		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 114,03 €
		Unitats	Preu	Parcial
Maquinària				Import
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,110 /R x 43,58000 =	4,79380
			Subtotal:	4,79380 4,79380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,92000 =	20,91600
			Subtotal:	20,91600 20,91600
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,92000 =	1,39200
			Subtotal:	1,39200 1,39200
Materials				
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 116,11000 =	23,22200
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,83000 =	0,36600
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x 20,07000 =	30,70710
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x 0,08000 =	32,00000
			Subtotal:	86,29510 86,29510
			COST DIRECTE	108,60310
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,43016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,03326
P-4	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fondària segons plànols, en terreny segons estudi geotècnic, realitzada amb maquinària adequada i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 8,59 €
		Unitats	Preu	Parcial
Maquinària				Import
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x 57,21000 =	8,18103
			Subtotal:	8,18103 8,18103
			COST DIRECTE	8,18103
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,40905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,59008
P-5	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:- Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	Rend.: 1,000 5,03 €
		Unitats	Preu	Parcial
Maquinària				Import
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,110 /R x 43,58000 =	4,79380
			Subtotal:	4,79380 4,79380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				81,35600
				81,35600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,12421
				COST DIRECTE
				89,76101
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				4,48805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				94,24906
P-6	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,94 €
				Rend.: 1,000
				4,94 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Materials
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,70000
				1,000 x 4,70000 = 4,70000
				Subtotal:
				4,70000
				4,70000
				COST DIRECTE
				4,70000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				0,23500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				4,93500
P-7	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	82,32 €
				Rend.: 1,000
				82,32 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0140000	h	Manobre	4,70500
				0,250 /R x 18,82000 = 4,70500
				Subtotal:
				4,70500
				4,70500
				Materials
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,62300
				1,100 x 66,93000 = 73,62300
				Subtotal:
				73,62300
				73,62300
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,07058
				COST DIRECTE
				78,39858
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				3,91993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				82,31850
P-8	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	94,25 €
				Rend.: 1,000
				94,25 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0140000	h	Manobre	8,28080
				0,440 /R x 18,82000 = 8,28080
				Subtotal:
				8,28080
				8,28080
				Materials
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	81,35600
				1,100 x 73,96000 = 81,35600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				81,35600
				81,35600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,12421
				COST DIRECTE
				89,76101
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				4,48805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				94,24906
P-9	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,34 €
				Rend.: 1,000
				1,34 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,13548
				0,006 /R x 22,58000 = 0,13548
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,16120
				0,008 /R x 20,15000 = 0,16120
				Subtotal:
				0,29668
				0,29668
				Materials
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00592
				0,0051 x 1,16000 = 0,00592
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97312
				1,000 x 0,97312 = 0,97312
				Subtotal:
				0,97904
				0,97904
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,00445
				COST DIRECTE
				1,28017
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				0,06401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				1,34418
P-10	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	19,32 €
				Rend.: 1,000
				19,32 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0133000	h	Ajudant encofrador	8,06000
				0,400 /R x 20,15000 = 8,06000
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	6,77400
				0,300 /R x 22,58000 = 6,77400
				Subtotal:
				14,83400
				14,83400
				Materials
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,77992
				1,9998 x 0,39000 = 0,77992
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,29986
				0,0011 x 272,60000 = 0,29986
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,46300
				1,100 x 1,33000 = 1,46300
	B0DZ4000	m	Fleix	0,05200
				0,200 x 0,26000 = 0,05200
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,15450
				0,050 x 3,09000 = 0,15450
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000
				1,000 x 0,44000 = 0,44000
	B0A31000	kg	Clau acer	0,15407
				0,1007 x 1,53000 = 0,15407
				Subtotal:
				3,34335
				3,34335

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22251	
			COST DIRECTE		18,39986	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,91999	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,31985	
E325ZST1	m3		Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, confeccionat a central, transportat a obra i col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, talls en juntes de treball, pórex en juntes, reg del suport abans del formigonat, vigilància dels límits del formigonat, formació de juntes de construcció i formigonat.	Rend.: 1,299	96,14 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,180 /R x 22,58000 =	3,12887	
A0140000	h		Manobre	0,720 /R x 18,82000 =	10,43141	
			Subtotal:		13,56028	13,56028
Materials						
B065960B	m3		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x 73,96000 =	77,65800	
			Subtotal:		77,65800	77,65800
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,33901	
			COST DIRECTE		91,55729	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,57786	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,13515	
P-11	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments	Rend.: 1,000	23,38 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,400 /R x 22,58000 =	9,03200	
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,450 /R x 20,15000 =	9,06750	
			Subtotal:		18,09950	18,09950
Materials						
B0DZP400	u		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000 x 0,44000 =	0,44000	
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007 x 1,53000 =	0,15407	
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997 x 0,39000 =	1,16988	
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0019 x 272,60000 =	0,51794	
B0D81480	m2		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,0996 x 1,33000 =	1,46247	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,050 x 3,09000 =	0,15450	
			Subtotal:		3,89886	3,89886

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27149	
			COST DIRECTE		22,26985	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,11349	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,38335	
E3P24200	m2		Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera	Rend.: 1,000	22,30 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h		Manobre	0,150 /R x 18,82000 =	2,82300	
A0150000	h		Manobre especialista	0,150 /R x 19,92000 =	2,98800	
			Subtotal:		5,81100	5,81100
Maquinària						
C170G000	h		Màquina per a gunitar	0,150 /R x 19,98000 =	2,99700	
			Subtotal:		2,99700	2,99700
Materials						
B0111000	m3		Aigua	0,010 x 1,83000 =	0,01830	
D03JM2A1	m3		Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,125 x 98,15618 =	12,26952	
			Subtotal:		12,28782	12,28782
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,14528	
			COST DIRECTE		21,24110	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,06205	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,30315	
P-12	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	12,00 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,075 /R x 22,58000 =	1,69350	
A0140000	h		Manobre	0,150 /R x 18,82000 =	2,82300	
			Subtotal:		4,51650	4,51650
Materials						
B06NLA2B	m3		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x 65,19000 =	6,84495	
			Subtotal:		6,84495	6,84495
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06775	
			COST DIRECTE		11,42920	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57146	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,00066	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	E43SZ5J0	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inllos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.	Rend.: 0,459 183,00 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x 23,33000 =	12,19869
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,480 /R x 20,15000 =	21,07190
				Subtotal:	33,27059
Materials					
	B43KZ5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,030 x 131,50000 =	135,44500
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000 x 5,07000 =	5,07000
				Subtotal:	140,51500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,49906
				COST DIRECTE	174,28465
				DESPESES INDIRECTES	5,00 % 8,71423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	182,99888
P-14	E43TZ360	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inllos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat.	Rend.: 0,413 182,98 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450 /R x 20,15000 =	21,95521
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,33000 =	11,29782
				Subtotal:	33,25303
Materials					
	B43KZ5J0	m2	Panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,030 x 131,50000 =	135,44500
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000 x 5,07000 =	5,07000
				Subtotal:	140,51500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,49880
				COST DIRECTE	174,26683
				DESPESES INDIRECTES	5,00 % 8,71334
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	182,98017

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	E43TZ361	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra	Rend.: 0,349 122,97 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450 /R x 20,15000 =	25,98138
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,33000 =	13,36963
				Subtotal:	39,35101
Materials					
	B43KZ360	m2	Panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,030 x 70,00000 =	72,10000
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000 x 5,07000 =	5,07000
				Subtotal:	77,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,59027
				COST DIRECTE	117,11128
				DESPESES INDIRECTES	5,00 % 5,85556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	122,96684
P-16	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 0,943 1,93 €	
Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.					
Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.					
Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, perns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R x 20,23000 =	0,32179
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 22,96000 =	0,36522
				Subtotal:	0,68701
Maquinària					
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,50000 =	0,05567

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			Subtotal:			0,05567				0,05567
Materials										
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,08000	=			1,08000
			Subtotal:			1,08000				1,08000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %					0,01718
			COST DIRECTE							1,83986
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %					0,09199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,93185
P-17	E443ZST3	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura.					Rend.: 0,952		1,90 €
Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurí la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.										
Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.										
Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, perns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte										
			Unitats			Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	20,23000	=			0,21250
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	22,96000	=			0,43412
			Subtotal:			0,64662				0,64662
Maquinària										
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,50000	=			0,06618
			Subtotal:			0,06618				0,06618
Materials										
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,08000	=			1,08000
			Subtotal:			1,08000				1,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %					0,01617
			COST DIRECTE							1,80897
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %					0,09045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,89941
E44Z5A25	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					Rend.: 1,000		3,92 €
			Unitats			Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,23000	=			1,01150
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	22,96000	=			1,14800
			Subtotal:			2,15950				2,15950
Maquinària										
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=			0,17500
			Subtotal:			0,17500				0,17500
Materials										
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,37000	=			1,37000
			Subtotal:			1,37000				1,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %					0,03239
			COST DIRECTE							3,73689
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %					0,18684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,92374
P-18	E45918C3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.					Rend.: 1,000		115,57 €
Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, reg del suport abans del formigonat en cas necessari, vigilància dels límits del formigonat i remolinat mecànic de la superfície del formigó en cas de indicació de la DF.										
			Unitats			Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	22,58000	=			6,63852
	A0140000	h	Manobre	1,176	/R x	18,82000	=			22,13232
			Subtotal:			28,77084				28,77084
Materials										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x 76,74000 = 80,57700
			Subtotal:	80,57700
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,71927
			COST DIRECTE	110,06711
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 5,50336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	115,57047

P-19	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistent industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	Rend.: 1,000	1,49 €
------	----------	----	---	--------------	--------

Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,58000 =	0,22580	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 20,15000 =	0,20150	
			Subtotal:		0,42730	0,42730
Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x 1,16000 =	0,01160	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,97312 =	0,97312	
			Subtotal:		0,98472	0,98472
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00641
			COST DIRECTE			1,41843
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,48935

P-20	E4B9M688	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	Rend.: 1,000	3,23 €
------	----------	----	---	--------------	--------

Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
			Ma d'obra	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x 20,15000 = 0,44330
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x 22,58000 = 0,49676
			Subtotal:	0,94006 0,94006
			Materials	
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x 1,75000 = 2,10000
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018 x 1,16000 = 0,02088
			Subtotal:	2,12088 2,12088
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01410
			COST DIRECTE	3,07504
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,15375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,22879

E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcarí, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000	29,47 €
----------	----	--	--------------	---------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440 /R x 22,58000 =	9,93520	
	A0140000	h	Manobre	0,220 /R x 18,82000 =	4,14040	
			Subtotal:		14,07560	14,07560
Materials						
	B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125 x 0,97000 =	12,73125	
	D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0116 x 108,63196 =	1,26013	
			Subtotal:		13,99138	13,99138
			COST DIRECTE			28,06698
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,40335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,47033

E4EZ3000	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 para el armado de paredes de bloques de mortero de cemento	Rend.: 1,000	1,27 €
----------	----	---	--------------	--------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x 22,58000 =	0,22580	
			Subtotal:		0,22580	0,22580

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x 1,16000 = 0,00580
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,97312 = 0,97312
			Subtotal:	0,97892 0,97892
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00339
			COST DIRECTE	1,20811
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,06041
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,26851
P-22	E4LMZST1	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat d'0.8 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima	Rend.: 1,000 25,11 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R x 22,58000 = 2,70960
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240 /R x 20,15000 = 4,83600
			Subtotal:	7,54560 7,54560
			Materials	
	B4LM1A20	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	1,020 x 15,94000 = 16,25880
			Subtotal:	16,25880 16,25880
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11318
			COST DIRECTE	23,91758
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,19588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,11346
P-23	E511Z391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, marbre blanc, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 0,388 14,82 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035 /R x 22,58000 = 2,03686
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,82000 = 7,27577
			Subtotal:	9,31263 9,31263
			Materials	
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,179 x 26,03000 = 4,65937
			Subtotal:	4,65937 4,65937

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,13969
			COST DIRECTE	14,11169
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,70558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,81727
P-24	E55Z212	u	Claraboia trepitjable de vidre de 120x120cm VELUX CVP S06Q o equivalent, de cúpula llisa per finestra a coberta plana elèctrica. Inclou cortina d'enfosquiment solar FSK gama premium de VELUX o equivalent. Inclou tots els accessoris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament: motor, comandament a distància, detector de pluja, suport ZSCE0015 de 120x120cm, etc. Col·locació segons indicacions del fabricant i la D.F.	Rend.: 1,000 1.706,44 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 18,82000 = 14,11500
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500 /R x 22,58000 = 33,87000
			Subtotal:	47,98500 47,98500
			Materials	
	BAVTUR05	u	Cortina d'enfosquiment per a finestra giratòria projectant combinable amb cortina d'enfosquiment prisada de 134x140 cm, model VELUX DUO: DKL+FPL, ref. BAVTUR05 de la sèrie Cortines de VELUX	1,000 x 206,00000 = 206,00000
	B51ZZG31	u	Finestra coberta plana VELUX CVP S06Q de 120x120cm, cúpula transparent, elèctrica, de VELUX o equivalent.	1,000 x 1.370,00000 = 1.370,00000
			Subtotal:	1.576,00000 1.576,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	1,19963
			COST DIRECTE	1.625,18463
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	81,25923
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.706,44386
	E5ZJT76K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000 17,69 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,58000 = 6,77400
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250
			Subtotal:	9,79650 9,79650
			Materials	
	B0CHT76K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071 x 5,06000 = 5,41926
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x 16,31000 = 0,40775

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x 0,18000 = 1,08000
			Subtotal:	6,90701
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14695
			COST DIRECTE	16,85046
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,84252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,69298

P-25	E6528J4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	Rend.: 1,000	52,04 €
------	----------	----	---	--------------	---------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	0,120	/R x 20,15000	= 2,41800	
	A0127000	h	0,350	/R x 22,58000	= 7,90300	
			Subtotal:		10,32100	10,32100
Materials						
	B6B12211	m	0,9975	x 1,00000	= 0,99750	
	B0A44000	cu	0,500	x 10,45000	= 5,22500	
	B0A4A400	cu	0,120	x 2,73000	= 0,32760	
	B6B11211	m	2,4465	x 1,02000	= 2,49543	
	B6BZ1A10	m	0,470	x 0,57000	= 0,26790	
	B7J500ZZ	kg	0,800	x 1,20000	= 0,96000	
	B7JZ00E1	m	4,000	x 0,08000	= 0,32000	
	B0CC2310	m2	4,120	x 6,13000	= 25,25560	
	B7C9H5M0	m2	1,030	x 2,15000	= 2,21450	
	B0A61600	u	6,000	x 0,17000	= 1,02000	
			Subtotal:		39,08353	39,08353

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15482
			COST DIRECTE	49,55935
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 2,47797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,03731

P-26	E652KJ4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	Rend.: 1,000	47,75 €
------	----------	----	---	--------------	---------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	0,350	/R x 22,58000	= 7,90300	
	A0137000	h	0,120	/R x 20,15000	= 2,41800	
			Subtotal:		10,32100	10,32100
Materials						
	B0A4A400	cu	0,120	x 2,73000	= 0,32760	
	B0A61600	u	6,000	x 0,17000	= 1,02000	
	B6B11211	m	2,4465	x 1,02000	= 2,49543	
	B6B12211	m	0,9975	x 1,00000	= 0,99750	
	B6BZ1A10	m	0,470	x 0,57000	= 0,26790	
	B7J500ZZ	kg	0,800	x 1,20000	= 0,96000	
	B7JZ00E1	m	4,000	x 0,08000	= 0,32000	
	B0CC2310	m2	2,120	x 6,13000	= 12,99560	
	B0A44000	cu	0,500	x 10,45000	= 5,22500	
	B7C9H5M0	m2	1,030	x 2,15000	= 2,21450	
	B0CC1310	m2	2,060	x 3,97000	= 8,17820	
			Subtotal:		35,00173	35,00173

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15482	
			COST DIRECTE		45,47755	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,27388	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,75142	
P-27	E652KJ7B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	Rend.: 1,000	55,88 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 20,15000 =	2,61950
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x 22,58000 =	8,35460
			Subtotal:			10,97410
Materials						
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x 0,17000 =	2,04000
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,060	x 3,97000 =	8,17820
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,08000 =	0,32000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,20000 =	0,96000
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x 1,02000 =	4,99086
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,57000 =	0,53580
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x 1,00000 =	1,99500
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,120	x 6,13000 =	12,99560
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x 2,15000 =	4,42900
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x 10,45000 =	5,22500
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x 2,73000 =	0,40950
			Subtotal:			42,07896

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16461	
			COST DIRECTE		53,21767	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,66088	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,87856	
P-28	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000	1,68 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x 22,58000 =	0,67740
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x 20,15000 =	0,30225
			Subtotal:			0,97965
Materials						
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x 0,56000 =	0,61600
			Subtotal:			0,61600
			COST DIRECTE			1,59565
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,67543
P-29	E7C2Z771	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000	16,85 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 18,82000 =	0,75280
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 22,58000 =	1,80640
			Subtotal:			2,55920
Materials						
	B7C2B770	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa	1,050	x 12,81000 =	13,45050
			Subtotal:			13,45050
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03839
			COST DIRECTE			16,04809
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,85049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	E7C9R6C4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000 11,86 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x 18,82000 =	0,75280
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x 22,58000 =	1,80640
				Subtotal:	2,55920
Materials					
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x 0,28000 =	0,84000
	B7C9R6C0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre	1,050 x 7,48000 =	7,85400
				Subtotal:	8,69400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03839
			COST DIRECTE		11,29159
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,56458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,85617
P-31	E7CN1831	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000 14,24 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,045 /R x 22,58000 =	1,01610
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,0225 /R x 20,15000 =	0,45338
				Subtotal:	1,46948
Materials					
	B7CN1830	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara	1,100 x 10,97000 =	12,06700
				Subtotal:	12,06700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02204
			COST DIRECTE		13,55852
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,67793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,23645
P-32	E7D2ZST1	m2	Aïllament de gruix suficient per asolir la RF-90 de projecte, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita projectat sobre elements lineals. Inclosos tots els elements necessaris per la bona execució de la patida: malles, angles, reparacions, etc.	Rend.: 1,000 13,82 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130 /R x 22,58000 =	2,93540
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060 /R x 20,15000 =	1,20900
				Subtotal:	4,14440
Maquinària					
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130 /R x 4,71000 =	0,61230
				Subtotal:	0,61230
Materials					
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	18,360 x 0,45000 =	8,26200
	B0111000	m3	Aigua	0,022 x 1,83000 =	0,04026
				Subtotal:	8,30226
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,10361
			COST DIRECTE		13,16257
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65813
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,82070
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000 4,50 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x 22,58000 =	1,35480
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 18,82000 =	0,56460
				Subtotal:	1,91940
Materials					
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020 x 2,32000 =	2,36640
				Subtotal:	2,36640
			COST DIRECTE		4,28580
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,21429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,50009

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	E8261155	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, de 46 a 75 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.	Rend.: 1,000 35,67 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x 22,58000 = 10,16100
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 18,82000 = 2,82300
				Subtotal: 12,98400 12,98400
Materials				
	B0FH4151	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x 17,24000 = 18,96400
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510 x 0,35000 = 0,17850
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x 0,31000 = 1,51987
				Subtotal: 20,66237 20,66237
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,32460
				COST DIRECTE 33,97097
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,69855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 35,66952

P-35	E83E2RGB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	Rend.: 1,000 36,28 €
------	----------	----	---	----------------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,115 /R x 20,15000 = 2,31725
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x 22,58000 = 8,12880
				Subtotal: 10,44605 10,44605
Materials				
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330 x 1,02000 = 2,37660
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500 x 10,45000 = 5,22500
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x 0,17000 = 1,02000
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950 x 1,00000 = 0,95000
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x 0,57000 = 0,26790
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x 1,20000 = 0,96000
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x 0,08000 = 0,32000
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,000 x 3,97000 = 3,97000
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x 6,13000 = 6,31390
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK, resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030 x 2,15000 = 2,21450
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x 2,73000 = 0,32760
				Subtotal: 23,94550 23,94550
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,15669
				COST DIRECTE 34,54824
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,72741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 36,27565

P-36	E83EHJ10	m2	Formació de calaix amb placa de guix laminat sobre parament mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000 64,22 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R x 20,15000 = 3,62700
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,480 /R x 23,33000 = 11,19840
				Subtotal: 14,82540 14,82540
Materials				
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,440 x 10,45000 = 15,04800
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x 2,73000 = 0,32760
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x 0,17000 = 1,02000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600 x 1,20000 = 1,92000
	B83ZA700	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	15,400 x 1,17000 = 18,01800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,400 x 3,97000 = 9,52800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,200 x 0,08000 = 0,25600	
Subtotal:				46,11760	
				46,11760	
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,22238	
COST DIRECTE				61,16538	
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 3,05827	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,22365	
P-37	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000 34,58 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x 22,58000 = 9,03200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x 20,15000 = 8,06000	
Subtotal:				17,09200	17,09200
Materials					
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x 1,20000 = 0,56700	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x 8,31000 = 8,31000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x 10,45000 = 1,88100	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x 4,54000 = 4,67620	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x 0,08000 = 0,15120	
Subtotal:				15,58540	15,58540
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25638	
COST DIRECTE				32,93378	
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,64669	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,58047	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000 36,97 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x 22,58000 = 9,03200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x 20,15000 = 8,06000	
Subtotal:				17,09200	17,09200
Materials					
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x 0,08000 = 0,15120	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x 1,20000 = 0,56700	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030 x 6,75000 = 6,95250	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x 10,45000 = 1,88100	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x 8,31000 = 8,31000	
Subtotal:				17,86170	17,86170
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25638	
COST DIRECTE				35,21008	
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 1,76050	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,97058	
P-39	E8451724	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.	Rend.: 1,000 76,34 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x 20,15000 = 8,06000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x 23,33000 = 9,33200
			Subtotal:	17,39200
Materials				
	B8451720	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	1,030 x 50,52000 = 52,03560
	B84Z3520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030 x 2,93000 = 3,01790
			Subtotal:	55,05350
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,26088
			COST DIRECTE	72,70638
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,63532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,34170

P-40 E84AV1V1 m2 Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 150 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre. Rend.: 1,000 27,28 €

Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950
			Subtotal:	6,52200
Materials				
	B84Z8V11	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	1,030 x 7,40000 = 7,62200
	B84AV1T1	m2	Lamel·les per a cel ras d'alumini, per a muntatge vertical, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, per a muntar amb una separació de 150 mm, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa	1,030 x 11,40000 = 11,74200
			Subtotal:	19,36400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09783
			COST DIRECTE	25,98383
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,29919
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,28302

P-41 E8658CFA m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Rend.: 1,000 33,14 €

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra				
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450 /R x 20,31000 = 9,13950
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450 /R x 22,99000 = 10,34550
			Subtotal:	19,48500
Materials				
	B0CU24G7	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000 x 9,51000 = 9,51000
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042 x 272,60000 = 1,14492
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150 x 1,89000 = 0,28350
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250 x 0,10000 = 0,62500
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060 x 3,71000 = 0,22260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				11,78602	
				11,78602	
				0,29228	
				31,56330	
				1,57816	
				33,14146	
P-44	E86LZ020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 80,05 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500 /R x 20,23000 =	10,11500
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x 22,94000 =	11,47000
				21,58500	21,58500
Materials					
	B0CHZT06	m2	Planxa d'acer de 6 mm de gruix	1,000 x 44,20000 =	44,20000
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,000 x 2,09000 =	10,45000
				54,65000	54,65000
				76,23500	
				3,81175	
				80,04675	
E881Z239	m2	Capa d'acabat formada per impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'Master Seal Roof 2103' de 2,3mm de gruix. Inclou perfil·laria d'arestes i remats.	Rend.: 0,896	39,11 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,240 /R x 22,58000 =	6,04821
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,120 /R x 20,15000 =	2,69866
				8,74687	8,74687
Materials					
	B881Z342	kg	Impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'Master Seal Roof 2103' de 2,3mm de gruix. Inclou perfil·laria d'arestes i remats.	3,800 x 7,50000 =	28,50000
				28,50000	28,50000
				37,24687	
				1,86234	
				39,10921	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	E8981BB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000 12,54 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x 22,58000 =	4,51600
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x 20,15000 =	0,40300
				4,91900	4,91900
Materials					
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 x 7,76000 =	1,16400
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x 14,58000 =	5,05634
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,78000 =	0,73134
				6,95168	6,95168
				0,07379	
				11,94447	
				0,59722	
				12,54169	
E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	10,59 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x 22,58000 =	4,51600
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x 20,15000 =	0,40300
				4,91900	4,91900
Materials					
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,78000 =	0,73134
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 x 7,76000 =	1,16400
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,357 x 8,95000 =	3,19515
				5,09049	5,09049
				0,07379	
				10,08328	
				0,50416	
				10,58744	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	E8985BN0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000 12,07 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x 20,15000 =	0,40300
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x 22,58000 =	4,51600
		Subtotal:		4,91900	4,91900
Materials					
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,204 x 13,66000 =	2,78664
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255 x 14,58000 =	3,71790
		Subtotal:		6,50454	6,50454
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07379
		COST DIRECTE			11,49733
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,57487
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,07219

P-47	E8986BN0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000 13,38 €
------	----------	----	--	-------------------------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,025 /R x 20,15000 =	0,50375
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250 /R x 22,58000 =	5,64500
		Subtotal:		6,14875	6,14875
Materials					
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,204 x 13,66000 =	2,78664
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255 x 14,58000 =	3,71790
		Subtotal:		6,50454	6,50454

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09223	
			COST DIRECTE	12,74552	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,63728	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,38280	
P-48	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000 5,54 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 20,15000 =	0,30225
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x 22,58000 =	2,82250
		Subtotal:		3,12475	3,12475
Materials					
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,78000 =	0,73134
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x 3,46000 =	1,37639
		Subtotal:		2,10773	2,10773
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,04687
		COST DIRECTE			5,27935
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,26397
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,54332

P-49	E898Z299	m2	Pintat de parament horitzontal i vertical exterior, amb Surfapore C de Nanoavant o equivalent, amb acabat llis, aplicació segons indicacions del fabricant.	Rend.: 1,000 15,93 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x 22,58000 =	2,82250
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x 20,15000 =	0,30225
		Subtotal:		3,12475	3,12475
Materials					
	B89ZZE99	kg	Pintura Surfapore C de Nanoavant o equivalent	0,200 x 60,00000 =	12,00000
		Subtotal:		12,00000	12,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04687	
			COST DIRECTE		15,17162	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,75858	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,93020	
P-50	E8MAZ050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació.	Rend.: 1,000	137,75 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x 22,58000 =	13,54800	
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 18,82000 =	11,29200	
			Subtotal:		24,84000	24,84000
Materials						
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	47,100 x 2,25000 =	105,97500	
			Subtotal:		105,97500	105,97500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37260	
			COST DIRECTE		131,18760	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,55938	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,74698	
P-51	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000	9,55 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,82000 =	0,94100	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x 19,92000 =	1,99200	
			Subtotal:		2,93300	2,93300
Maquinària						
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R x 8,87000 =	0,44350	
			Subtotal:		0,44350	0,44350
Materials						
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678 x 21,18000 =	5,67200	
			Subtotal:		5,67200	5,67200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04400	
			COST DIRECTE		9,09250	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45462	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,54712	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-52	E936ZST1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 25 cm, abocat amb mitjans adequats	Rend.: 1,000	28,46 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x 22,58000 =	2,70960	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 18,82000 =	4,70500	
			Subtotal:		7,41460	7,41460
Materials						
	B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	0,2545 x 76,92000 =	19,57614	
			Subtotal:		19,57614	19,57614
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11122	
			COST DIRECTE		27,10196	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,35510	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,45706	
P-53	E93AS116	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000	12,37 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060 /R x 22,58000 =	1,35480	
	A0140000	h	Manobre	0,006 /R x 18,82000 =	0,11292	
			Subtotal:		1,46772	1,46772
Maquinària						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,006 /R x 174,42000 =	1,04652	
			Subtotal:		1,04652	1,04652
Materials						
	B0731330	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C12 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	154,000 x 0,06000 =	9,24000	
			Subtotal:		9,24000	9,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02202	
			COST DIRECTE		11,77626	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,58881	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,36507	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	E9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000 363,48 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080 /R x 20,15000 =	1,61200
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080 /R x 22,58000 =	1,80640
			Subtotal:		3,41840
Materials					
	B9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	1,000 x 342,70000 =	342,70000
			Subtotal:		342,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05128
			COST DIRECTE		346,16968
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,30848
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		363,47816
P-55	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000 29,86 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x 22,58000 =	9,03200
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,82000 =	7,52800
			Subtotal:		16,56000
Materials					
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	0,420 x 8,01000 =	3,36420
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	0,840 x 7,37000 =	6,19080
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	0,315 x 6,58000 =	2,07270
			Subtotal:		11,62770
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24840
			COST DIRECTE		28,43610
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,42181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,85791

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	E9Q11417	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000 27,53 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220 /R x 22,58000 =	4,96760
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220 /R x 20,15000 =	4,43300
			Subtotal:		9,40060
Materials					
	B9Q11410	m2	Parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm	1,020 x 15,25000 =	15,55500
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,252 x 4,47000 =	1,12644
			Subtotal:		16,68144
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14101
			COST DIRECTE		26,22305
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,31115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,53420
P-57	E9QZZ53K	m2	Base formada per doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix cadascun. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000 20,51 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,280 /R x 22,58000 =	6,32240
	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x 18,82000 =	2,63480
			Subtotal:		8,95720
Materials					
	B0CU1BB5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	2,000 x 5,22000 =	10,44000
			Subtotal:		10,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13436	
			COST DIRECTE		19,53156	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,97658	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,50814	
P-58	E9U1Z2A5	m	Sòcol de marbre blanc, preu alt, de 15 cm d'alçària i 3 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locació alineada amb revestiment de façana. Inclosa 'L' d'acer per realitzar la junta entre els dos materials. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%	Rend.: 0,325	21,02 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130 /R x 22,58000 =	9,03200	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,82000 =	2,89538	
			Subtotal:		11,92738	11,92738
Materials						
	B9U122A0	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	1,020 x 7,16000 =	7,30320	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525 x 0,87000 =	0,45675	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,165 x 0,92000 =	0,15180	
			Subtotal:		7,91175	7,91175
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17891	
			COST DIRECTE		20,01804	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,00090	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,01894	
P-59	E9Z2B300	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta	Rend.: 1,000	4,62 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,150 /R x 22,58000 =	3,38700	
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x 18,82000 =	0,56460	
			Subtotal:		3,95160	3,95160
Maquinària						
	C2007000	h	Polidora	0,150 /R x 2,59000 =	0,38850	
			Subtotal:		0,38850	0,38850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05927	
			COST DIRECTE		4,39937	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,21997	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,61934	
P-60	E9Z3A2C1	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta	Rend.: 1,000	12,98 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x 20,15000 =	2,21650	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220 /R x 22,58000 =	4,96760	
			Subtotal:		7,18410	7,18410
Materials						
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,252 x 7,76000 =	1,95552	
	B8AZC100	kg	Vernís de poliuretà d'1 component	0,3003 x 10,37000 =	3,11411	
			Subtotal:		5,06963	5,06963
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10776	
			COST DIRECTE		12,36149	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,61807	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,97957	
P-61	E9Z43110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,53 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011 /R x 22,58000 =	0,24838	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,011 /R x 20,15000 =	0,22165	
			Subtotal:		0,47003	0,47003
Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0082 x 1,16000 =	0,00951	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,97312 =	0,97312	
			Subtotal:		0,98263	0,98263
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00705	
			COST DIRECTE		1,45971	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07299	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,53270	
P-62	EAB3Z10C	u	Conjunt de tancament exterior de mides totals 140x280cm, d'alumini lacat format per: 1 finestra fixa de mides 149x70cm, finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent de 7 mòduls, de 140x210cm formats per lamel·les de vidre i perfil·leria d'alumini extrusionat acabat lacat, vidre laminar de 4+4mm. Fusteria, lamel·les i marcs intermitjos	Rend.: 0,148	1.178,39 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			desmuntables. Comandament d'obertura mecànica. Acabat lacat (color a definir per la d.f.).	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 20,15000 = 24,50676
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 23,33000 = 126,10811
			Subtotal:	150,61487
Materials				
BAB3Z10C	m2	Finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent, vidre laminar 4+4	4,000	x 240,00000 = 960,00000
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x 16,31000 = 2,28340
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x 13,05000 = 5,61150
			Subtotal:	967,89490
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 3,76537
			COST DIRECTE	1.122,27514
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 56,11376
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.178,38890

P-63	EAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 6 portes batents d'acer per pintar, 82,5x245cm, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable, pany i clau mestrejada; parts fixes de dimensions 7070x40cm, 45x245 i 45x273 d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent; 2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Tot el conjunt per pintar, color a escollir per la D.F., pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus Hamerite o equivalent.	Rend.: 1,000	10.322,28	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import

Ma d'obra						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 23,33000 = 18,66400		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 20,15000 = 3,62700		
			Subtotal:	22,29100		22,29100
Materials						
BAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 8 portes batents d'acer per pintar. Pintat	1,000	x 9.800,00000 = 9.800,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x 16,31000 = 2,28340
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x 13,05000 = 5,61150
			Subtotal:	9.807,89490
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,55728
			COST DIRECTE	9.830,74318
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 491,53716
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.322,28033

P-64	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galícia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RAtr = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F.	Rend.: 0,148	453,89	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import

Ma d'obra						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 23,33000 = 126,10811		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 20,15000 = 24,50676		
			Subtotal:	150,61487		150,61487
Materials						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x 16,31000 = 2,28340		
BAB3Z49C	m2	Fulla fixa d'acer lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x 270,00000 = 270,00000		
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x 13,05000 = 5,61150		
			Subtotal:	277,89490		277,89490
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 3,76537		
			COST DIRECTE	432,27514		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 21,61376		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	453,88890		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	EAB3ZE9C	m2	Fulla fixa d'acer lacat tipus janisol de jansen o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de mides variables, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	Rend.: 1,000 315,78 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R x 20,15000 = 3,62700
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x 23,33000 = 18,66400
				Subtotal: 22,29100 22,29100
Materials				
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 x 16,31000 = 2,28340
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430 x 13,05000 = 5,61150
	BAB3Z49C	m2	Fulla fixa d'acer lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000 x 270,00000 = 270,00000
				Subtotal: 277,89490 277,89490
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,55728
				COST DIRECTE 300,74318
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 15,03716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 315,78033

P-66	EAB3ZE9V	m2	Fusteria alumini lacat COR-60 CC16 amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) ; D.Ecoeficiència: Fsud (reculada) = 0,22 - 0,35; DB HR:RAtr = 42dBA	Rend.: 0,148 296,39 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x 23,33000 = 126,10811
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R x 20,15000 = 24,50676
				Subtotal: 150,61487 150,61487
Materials				
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 x 16,31000 = 2,28340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430 x 13,05000 = 5,61150
	BAB3Z49V	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000 x 120,00000 = 120,00000
				Subtotal: 127,89490 127,89490
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 3,76537
				COST DIRECTE 282,27514
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 14,11376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 296,38890
P-67	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F.	Rend.: 1,000 1.500,15 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x 23,33000 = 16,33100
				Subtotal: 19,35350 19,35350
Materials				
	BABGZ769	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 100x280 cm, inclosos tots els complements necessaris per deixar la porta en funcionament.	1,000 x 1.400,00000 = 1.400,00000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480 x 13,05000 = 6,26400
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160 x 16,31000 = 2,60960
				Subtotal: 1.408,87360 1.408,87360
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,48384
				COST DIRECTE 1.428,71094
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 71,43555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.500,14648

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	EAB7Z8AD	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F.	Rend.: 1,000 2.970,15 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x 23,33000 = 16,33100
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250
				Subtotal: 19,35350 19,35350
Materials				
	BABGZA70	u	Porta d'acer Janisol de Jansen o equivalent, per a un buit d'obra de 200x280 cm, inclosos tots els complements necessaris per deixar la porta en funcionament.	1,000 x 2.800,00000 = 2.800,00000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480 x 13,05000 = 6,26400
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160 x 16,31000 = 2,60960
				Subtotal: 2.808,87360 2.808,87360
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,48384
				COST DIRECTE 2.828,71094
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 141,43555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.970,14648
EB71UC10	m		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000 5,59 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x 23,33000 = 0,69990
				Subtotal: 0,69990 0,69990
Materials				
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050 x 4,40000 = 4,62000
				Subtotal: 4,62000 4,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 5,31990
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,26600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,58590
EB71UE20	u		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000 287,37 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
				Subtotal: 11,66500 11,66500
Materials				
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x 4,39000 = 35,12000
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x 226,90000 = 226,90000
				Subtotal: 262,02000 262,02000
				COST DIRECTE 273,68500
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 13,68425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 287,36925
EB71UH20	u		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000 73,81 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x 20,15000 = 6,04500
				Subtotal: 6,04500 6,04500
Materials				
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x 55,47000 = 55,47000
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 4,39000 = 8,78000
				Subtotal: 64,25000 64,25000
				COST DIRECTE 70,29500
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 3,51475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 73,80975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-72	EC1G2HA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	Rend.: 1,000 131,47 €		
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra		A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700 /R x 26,05000 = 18,23500	
				Subtotal:	18,23500	18,23500
Materials		BC1GEH01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x 106,70000 = 106,70000	
				Subtotal:	106,70000	106,70000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27353
		COST DIRECTE				125,20853
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %		6,26043
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				131,46895
P-73	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	Rend.: 1,000 101,68 €		
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra		A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x 26,05000 = 15,63000	
				Subtotal:	15,63000	15,63000
Materials		BC1G2705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000 x 80,97000 = 80,97000	
				Subtotal:	80,97000	80,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,23445	
		COST DIRECTE			96,83445	
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %	4,84172	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,67617	
P-74	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	Rend.: 1,000 82,31 €		
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra		A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R x 26,05000 = 26,05000	
				Subtotal:	26,05000	26,05000
Materials		B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105 x 13,05000 = 1,37025	
		BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x 50,32000 = 50,32000	
				Subtotal:	51,69025	51,69025
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,65125
		COST DIRECTE				78,39150
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,91958
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,31108
P-75	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000 14,78 €		
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra		A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x 20,13000 = 3,62340	
		A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 23,33000 = 8,39880	
				Subtotal:	12,02220	12,02220
Materials		BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,01000 = 0,01000	
		BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,82000 = 0,82000	
		BD13129B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 0,94000 = 1,22200	
				Subtotal:	2,05200	2,05200
		COST DIRECTE				14,07420
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,70371
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,77791

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000 15,62 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 23,33000 = 8,39880
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x 20,13000 = 3,62340
			Subtotal:	12,02220 12,02220
Materials				
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x 1,30000 = 1,30000
	BD13139B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 1,18000 = 1,53400
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x 0,02000 = 0,02000
			Subtotal:	2,85400 2,85400
			COST DIRECTE	14,87620
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,74381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,62001
P-77	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000 23,03 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x 20,13000 = 3,62340
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 23,33000 = 8,39880
			Subtotal:	12,02220 12,02220
Materials				
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 6,09000 = 6,09000
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 0,09000 = 0,09000
	BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 2,87000 = 3,73100
			Subtotal:	9,91100 9,91100
			COST DIRECTE	21,93320
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,09666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,02986
P-78	ED11Z003	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 6,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 = 2,01300
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300
			Subtotal:	4,34600 4,34600
Materials				
	BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 2,87000 = 3,73100
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 6,09000 = 6,09000
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 0,09000 = 0,09000
			Subtotal:	9,91100 9,91100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,82000 = 0,82000
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x 0,01000 = 0,01000
	BD13129B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 0,94000 = 1,22200
			Subtotal:	2,05200 2,05200
			COST DIRECTE	6,39800
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,31990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,71790
P-79	ED11Z004	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 7,56 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 = 2,01300
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300
			Subtotal:	4,34600 4,34600
Materials				
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x 0,02000 = 0,02000
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x 1,30000 = 1,30000
	BD13139B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 1,18000 = 1,53400
			Subtotal:	2,85400 2,85400
			COST DIRECTE	7,20000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,36000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,56000
P-80	ED11Z005	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 14,97 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 = 2,01300
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300
			Subtotal:	4,34600 4,34600
Materials				
	BD13179B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 2,87000 = 3,73100
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 6,09000 = 6,09000
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 0,09000 = 0,09000
			Subtotal:	9,91100 9,91100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	14,25700
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,71285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,96985
P-81	ED11Z007	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 9,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 = 2,01300
			Subtotal:	4,34600 4,34600
			Materials	
	BDW3Z007	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 2,72000 = 2,72000
	BDY3Z007	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 0,07000 = 0,07000
	BD13Z007	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,300 x 1,18000 = 1,53400
			Subtotal:	4,32400 4,32400
			COST DIRECTE	8,67000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,43350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,10350
P-82	ED11Z008	m	Subministrament i col·locació de desaigne de condensats per climatitzador o fan-coil, inclou 30m de canonada de PVC de D20mm amb bomba de condensats. Inclòs accessoris, medis i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant	Rend.: 1,000 23,56 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150 /R x 20,13000 = 3,01950
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950
			Subtotal:	6,51900 6,51900
			Materials	
	BD11Z001	u	Subministrament i col·locació de sistema auto-cebant d'evacuació d'aigües, de polietilè d'alta densitat HDPE. Marca Adequa uralita o equivalent. Model maxivent.	1,000 x 12,62000 = 12,62000
	BFA2Z001	M	TUB DE PVC D20 PN-10.	10,000 x 0,33000 = 3,30000
			Subtotal:	15,92000 15,92000
			COST DIRECTE	22,43900
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,12195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,56095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000 14,50 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x 22,58000 = 6,77400
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250
			Subtotal:	9,79650 9,79650
			Materials	
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,800 x 1,07000 = 0,85600
	BDW3B500	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330 x 2,19000 = 0,72270
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x 0,03000 = 0,03000
	BD13157B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400 x 1,72000 = 2,40800
			Subtotal:	4,01670 4,01670
			COST DIRECTE	13,81320
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,69066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,50386
P-84	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000 17,19 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180 /R x 20,15000 = 3,62700
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x 22,58000 = 8,12880
			Subtotal:	11,75580 11,75580
			Materials	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000 x 0,04000 = 0,04000
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,600 x 1,07000 = 0,64200
	BD13167B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400 x 2,08000 = 2,91200
	BDW3B600	u	Accessorí genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330 x 3,11000 = 1,02630
			Subtotal:	4,62030 4,62030
			COST DIRECTE	16,37610
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,81881
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,19491
P-85	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000 19,25 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180 /R x 20,15000 = 3,62700
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x 22,58000 = 8,12880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:				11,75580	
								11,75580	
Materials									
	BD13177B	m	Tub de PVC de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	2,74000	=	3,83600	
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de PVC	0,600	x	1,07000	=	0,64200	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,09000	=	2,00970	
				Subtotal:				6,57770	
								18,33350	
				COST DIRECTE				18,33350	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,91668	
								19,25018	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,25018	
P-86	ED31Z004	u	Registre sífonic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cercol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecto síf de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix. Parets de maó massis de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre. Instal.lat	Rend.: 1,000				484,34 €	
		Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013J000	h	Ajudant lampista	5,000	/R x	20,13000	=	100,65000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	5,000	/R x	23,33000	=	116,65000	
				Subtotal:				217,30000	217,30000
Materials									
	BD31Z004	u	Registre sífonic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cercol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecto síf de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix. Parets de maó massis de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre.	1,000	x	243,98000	=	243,98000	
				Subtotal:				243,98000	243,98000
								461,28000	
				COST DIRECTE				461,28000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			23,06400	
								484,34400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				484,34400	
P-87	ED35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	Rend.: 1,000				36,96 €	
		Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,82000	=	9,03360	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x	22,58000	=	7,22560	
				Subtotal:				16,25920	
								16,25920	
Materials									
	BD35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	18,94000	=	18,94000	
				Subtotal:				18,94000	
								35,19920	
				COST DIRECTE				35,19920	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,75996	
								36,95916	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,95916	
P-88	ED35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	Rend.: 1,000				52,61 €	
		Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,82000	=	9,03360	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x	22,58000	=	7,22560	
				Subtotal:				16,25920	16,25920
Materials									
	BD35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	33,85000	=	33,85000	
				Subtotal:				33,85000	33,85000
								50,10920	
				COST DIRECTE				50,10920	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,50546	
								52,61466	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,61466	
P-90	ED51Z001	u	Reixa inox per bunera sifonica de 100x100mm, col·locada fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				35,13 €	
		Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0132000	h	Ajudant paleta	0,250	/R x	20,15000	=	5,03750	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	22,58000	=	11,29000	
				Subtotal:				16,32750	16,32750
Materials									
	BD51Z001	u	Bunera sífónica de PVC rígida, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	x	16,09000	=	16,09000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
				Subtotal:				17,13000	17,13000
		Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			33,45750
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,67288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,13038
P-91	ED5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/l	Rend.: 1,000			96,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 22,58000 =	15,80600	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 18,82000 =	13,17400	
				Subtotal:		28,98000	28,98000
Materials							
	BD5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció	1,000	x 58,31000 =	58,31000	
	B0641070	m3	Formigó HM-20/P/10/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x 46,48000 =	4,64800	
				Subtotal:		62,95800	62,95800
				COST DIRECTE			91,93800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,59690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,53490
P-92	ED7FP70S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	Rend.: 1,000			21,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x 22,58000 =	1,69350	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,82000 =	2,82300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x 20,15000 =	2,51875	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,125	/R x 22,58000 =	2,82250	
				Subtotal:		9,85775	9,85775
Materials							
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,110	x 45,79000 =	5,03690	
	BD7FP7B0	m	Tub de PVC de paret massisa per a clavegueró, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	1,250	x 3,00000 =	3,75000	
	BDW3B710	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x 5,03000 =	1,65990	
	BDY3B710	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x 0,08000 =	0,08000	
				Subtotal:		10,52680	10,52680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			20,38455
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,01923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,40378
P-93	ED7FP80S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	Rend.: 1,000			26,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 18,82000 =	3,76400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 22,58000 =	2,25800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 20,15000 =	3,02250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 22,58000 =	3,38700	
				Subtotal:		12,43150	12,43150
Materials							
	BD7FP8B0	m	Tub de PVC de paret massisa per a clavegueró, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	1,250	x 3,45000 =	4,31250	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x 8,51000 =	2,80830	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x 45,79000 =	5,49480	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,12000 =	0,12000	
				Subtotal:		12,73560	12,73560
				COST DIRECTE			25,16710
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,25836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,42546
P-94	ED7FPA0S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó	Rend.: 1,000			46,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 22,58000 =	2,25800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 22,58000 =	4,51600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 18,82000 =	3,76400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 20,15000 =	4,03000	
				Subtotal:		14,56800	14,56800
Materials							
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x 0,49000 =	0,49000	
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x 32,78000 =	10,81740	
	BD7FPAB0	m	Tub de PVC de paret massisa per a clavegueró, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962 i de llargària 6 m, com a màxim	1,250	x 8,58000 =	10,72500	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,170	x 45,79000 =	7,78430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			29,81670	29,81670
				COST DIRECTE				44,38470
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,21924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,60394
P-95	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000				15,87 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 23,33000	=	6,99900	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x 20,13000	=	1,50975	
				Subtotal:			8,50875	8,50875
Materials								
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	1,000	x 6,61000	=	6,61000	
				Subtotal:			6,61000	6,61000
				COST DIRECTE				15,11875
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,75594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,87469
P-96	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000				396,36 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 23,33000	=	11,66500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 20,13000	=	10,06500	
				Subtotal:			21,73000	21,73000
Materials								
	BEU4U030	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	1,000	x 355,76000	=	355,76000	
				Subtotal:			355,76000	355,76000
				COST DIRECTE				377,49000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			18,87450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				396,36450
P-97	EEU57555	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000				25,82 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,15000	=	3,02250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,33000	=	3,49950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,52200	6,52200
Materials								
	BEU57555	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	1,000	x 18,07000	=	18,07000	
				Subtotal:			18,07000	18,07000
				COST DIRECTE				24,59200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,22960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,82160
P-98	EEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina roscada de 1/2' de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000				10,81 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,33000	=	5,83250	
				Subtotal:			5,83250	5,83250
Materials								
	BEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2' de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 120°C, amb rosca	1,000	x 4,46000	=	4,46000	
				Subtotal:			4,46000	4,46000
				COST DIRECTE				10,29250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,51463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,80713
P-99	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000				15,47 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,33000	=	5,83250	
				Subtotal:			5,83250	5,83250
Materials								
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de d	1,000	x 8,90000	=	8,90000	
				Subtotal:			8,90000	8,90000
				COST DIRECTE				14,73250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,73663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,46913
P-100	EEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini, col·locat en posició vertical i connectat	Rend.: 1,000				243,66 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 23,33000	=	11,66500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 20,13000	=	10,06500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				21,73000
				21,73000
Materials				
	BEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini	
		1,000	x 210,33000 =	210,33000
				Subtotal:
				210,33000
				210,33000
				232,06000
				11,60300
				243,66300
P-101	EEUEZ002	u	Subministrament de Dipòsit interacumulador de 500 l de capacitat, de planxa d'acer vitrificat, per una pressió màxima de 8bar col.locat en posició vertical i connectat. Diamtre de 770 i alçada de 1690	Rend.: 1,000 681,90 €
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x 20,13000 = 10,06500
				Subtotal:
				21,73000
				21,73000
Materials				
	BEUEZ002	u	Dipòsit d'inèrcia de 5000 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriments exterior de plàstic, i per a col.locar vertical	
		1,000	x 627,70000 =	627,70000
				Subtotal:
				627,70000
				627,70000
				649,43000
				32,47150
				681,90150
P-102	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000 71,12 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R x 20,15000 = 12,09000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x 23,33000 = 13,99800
				Subtotal:
				26,08800
				26,08800
Materials				
	BEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge	
		1,000	x 41,65000 =	41,65000
				Subtotal:
				41,65000
				41,65000
				67,73800
				3,38690
				71,12490

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	EFB17452	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1,000 8,48 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x 23,33000 = 3,03290
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130 /R x 20,15000 = 2,61950
				Subtotal:
				5,65240
				5,65240
Materials				
	BFWB1705	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300 x 4,52000 = 1,35600
	BFB17400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	1,020 x 0,52000 = 0,53040
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x 0,03000 = 0,03000
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	1,100 x 0,46000 = 0,50600
				Subtotal:
				2,42240
				2,42240
				8,07480
				0,40374
				8,47854
P-104	EFB1E425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 34,28 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320 /R x 20,15000 = 6,44800
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320 /R x 23,33000 = 7,46560
				Subtotal:
				13,91360
				13,91360
Materials				
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,000 x 0,53000 = 0,53000
	BFWB1E42	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300 x 45,75000 = 13,72500
	BFB1E400	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53131	1,020 x 4,39000 = 4,47780
				Subtotal:
				18,73280
				18,73280
				32,64640
				1,63232
				34,27872

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	EFB43357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat	Rend.: 1,000 7,23 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x 20,15000 = 2,82100
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x 23,33000 = 3,26620
				Subtotal: 6,08720 6,08720
Materials				
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300 x 1,10000 = 0,33000
	BFB43350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	1,020 x 0,42000 = 0,42840
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x 0,04000 = 0,04000
				Subtotal: 0,79840 0,79840
				COST DIRECTE 6,88560
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,34428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,22988
P-106	EFC9Z360	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000 29,05 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 = 10,07500
				Subtotal: 21,74000 21,74000
Materials				
	BFAQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 = 4,20240
				Subtotal: 7,50720 7,50720
				COST DIRECTE 29,24720
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,46236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 30,70956
				Dia. exterior canonada (mm): 25 Gruix aïllament (mm): 30

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFC9Z360	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent	1,020 x 1,69000 = 1,72380
				Subtotal: 5,92620 5,92620
				COST DIRECTE 27,66620
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,38331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 29,04951
P-107	EFC9Z362	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 2.9 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000 30,71 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 = 10,07500
				Subtotal: 21,74000 21,74000
Materials				
	BFAQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 = 4,20240
	BFC9Z362	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 3,24000 = 3,30480
				Subtotal: 7,50720 7,50720
				COST DIRECTE 29,24720
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,46236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 30,70956

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	EFC9Z363	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm i espessor 3.7 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000 32,65 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 =	10,07500
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 =	11,66500
			Subtotal:		21,74000
Materials					
	BFC9Z363	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 5,05000 =	5,15100
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 =	4,20240
			Subtotal:		9,35340
			COST DIRECTE		31,09340
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,55467
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,64807

P-109	EFC9Z364	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000 35,24 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

Ma d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 = 10,07500
			Subtotal:	21,74000
Materials				
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 = 4,20240
			Subtotal:	11,82180
	BFC9Z364	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 7,47000 = 7,61940
			Subtotal:	11,82180
			COST DIRECTE	33,56180
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,67809
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,23989

P-110	EFC9Z365	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm i espessor 5.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000 39,34 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 =	10,07500
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 =	11,66500
			Subtotal:		21,74000
Materials					
	BFC9Z365	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 11,30000 =	11,52600
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 =	4,20240

Dia. exterior canonada (mm): 25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Gruix aïllament (mm): 30	
			Subtotal:	15,72840
			COST DIRECTE	37,46840
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,87342
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,34182

P-111	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000	43,10	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013M000 h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 =	10,07500	
A012M000 h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 =	11,66500	
	Subtotal:		21,74000	21,74000

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BFC9Z366 m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 75mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 14,81000 =	15,10620	

BFC9Z366 m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 75mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 14,81000 =	15,10620	
BFC9Z366 m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 75mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	1,020 x 14,81000 =	15,10620	

P-111	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000	43,10	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

P-112	EFC9Z501	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de	Rend.: 1,000	8,83	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013M000 h	Ajudant muntador	0,075 /R x 20,15000 =	1,51125	
A012M000 h	Oficial 1a muntador	0,075 /R x 23,33000 =	1,74975	
	Subtotal:		3,26100	3,26100

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BFQ3Z401 m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF.	1,020 x 4,12000 =	4,20240	

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
BFC9Z501 m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent	1,020 x 0,93000 =	0,94860	
	Subtotal:		5,15100	5,15100

			COST DIRECTE	8,41200
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,42060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,83260

P-113	EFC9Z502	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000	9,49	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A013M000 h	Ajudant muntador	0,075 /R x 20,15000 =	1,51125	
A012M000 h	Oficial 1a muntador	0,075 /R x 23,33000 =	1,74975	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			3,26100	
Materials								
	BFC9Z502	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent.	1,020	x	1,54000	= 1,57080	
	BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 25 Gruix aïllament (mm): 30	1,020	x	4,12000	= 4,20240	
				Subtotal:			5,77320	
				COST DIRECTE			9,03420	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,45171	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,48591	
P-114	EFC9Z503	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000			10,89 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	20,15000	= 1,51125	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,33000	= 1,74975	
				Subtotal:			3,26100	3,26100
Materials								
	BFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Dia. exterior canonada (mm): 32 Gruix aïllament (mm): 30	1,020	x	4,50000	= 4,59000	
	BFC9Z503	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat	1,020	x	2,47000	= 2,51940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			7,10940	
				COST DIRECTE			10,37040	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,51852	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,88892	
P-115	EFC9Z901	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Klima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000			5,80 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,15000	= 1,10825	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	23,33000	= 1,28315	
				Subtotal:			2,39140	2,39140
Materials								
	BFQ3Z901	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model IT. Dia. exterior canonada (mm): 20 Gruix aïllament (mm): 13	1,020	x	2,44000	= 2,48880	
	BFC9Z201	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Klima Fasser serie 4 o equivalent	1,020	x	0,63000	= 0,64260	
				Subtotal:			3,13140	3,13140
				COST DIRECTE			5,52280	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27614	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,79894	
P-116	EFC9Z902	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Klima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a	Rend.: 1,000			6,68 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada				
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x 20,15000	=	1,10825
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x 23,33000	=	1,28315
			Subtotal:				2,39140
Materials							
	BFQ3Z902	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model IT.	1,020	x 2,90000	=	2,95800
			Dia. exterior canonada (mm): 25 Gruix aïllament (mm): 13				
	BFC9Z202	m	Tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent.	1,020	x 0,99000	=	1,00980
			Subtotal:				3,96780
			COST DIRECTE				6,35920
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,31796
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,67716
P-117	EFC9Z903	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000			7,76 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x 23,33000	=	1,28315
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x 20,15000	=	1,10825
			Subtotal:				2,39140
Materials							
	BFQ3Z903	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc,	1,020	x 3,26000	=	3,32520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Armacell IT. Dia. exterior canonada (mm): 32 Gruix aïllament (mm): 13				
	BFC9Z203	m	tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent.	1,020 x 1,64000 = 1,67280			
			Subtotal:	4,99800			
			COST DIRECTE	7,38940			
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,36947			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,75887			
P-118	EFQ3F4M2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col.locat superficialment	Rend.: 1,000	7,14 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x 20,15000	=	1,71275
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x 23,33000	=	1,98305
			Subtotal:				3,69580
Materials							
	BFQ3F4M0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc	1,020	x 2,77000	=	2,82540
	BFYQF4M0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades fredes amb escumes elastomèriques, de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm	1,000	x 0,28000	=	0,28000
			Subtotal:				3,10540
			COST DIRECTE				6,80120
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,34006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,14126
P-119	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment	Rend.: 1,000			174,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 20,13000 =	20,13000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 23,33000 =	23,33000
			Subtotal:			43,46000
Materials						
	BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl·lics, de 160 A, segons esquema UNESA número 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm ² de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles	1,000	x 109,06000 =	109,06000
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x 13,49000 =	13,49000
			Subtotal:			122,55000
			COST DIRECTE			166,01000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,30050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			174,31050
P-120	EG11Z001	u	Subministrament i col·locació de caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció transitòria i permanent, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment	Rend.: 1,000		147,22 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 20,13000 =	20,13000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 23,33000 =	23,33000
			Subtotal:			43,46000
Materials						
	BG11Z001	u	Caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció indicat, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment	1,000	x 96,75000 =	96,75000
			Subtotal:			96,75000
			COST DIRECTE			140,21000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,01050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			147,22050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-121	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	Rend.: 1,000	5,41 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 20,13000 =	1,00650
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 23,33000 =	3,49950
			Subtotal:			4,50600
Materials						
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x 0,65000 =	0,65000
			Subtotal:			0,65000
			COST DIRECTE			5,15600
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,41380
P-122	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	Rend.: 1,000	16,84 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 20,13000 =	1,00650
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 23,33000 =	11,66500
			Subtotal:			12,67150
Materials						
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x 3,37000 =	3,37000
			Subtotal:			3,37000
			COST DIRECTE			16,04150
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,84358
P-123	EG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada encastada	Rend.: 1,000	22,54 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 20,13000 =	3,01950
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 23,33000 =	11,66500
			Subtotal:			14,68450
Materials						
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,36000 =	0,36000
	BG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar encastada	1,000	x 6,42000 =	6,42000
			Subtotal:			6,78000
			COST DIRECTE			14,68450
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,33900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,02350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	21,46450
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,07323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,53773

P-124 EG1PZ001 U Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: Rend.: 1,000 1.729,92 €

- Protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica general regulable
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories)
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Endolls a quadre (Carril DIN)
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantirán la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	5,000	/R x 23,33000 =	116,65000	
	A013H000	h	5,000	/R x 20,13000 =	100,65000	
			Subtotal:		217,30000	217,30000

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BG1PZ001	u	1,000	x 1.430,24000 =	1.430,24000	
			Subtotal:		1.430,24000	1.430,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.647,54000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	82,37700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.729,91700

P-125 EG1PZ002 U Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució Gimmàs segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: Rend.: 1,000 2.049,35 €

- Protecció diferencial i magnetotèrmica trifàsica general regulable
- Analitzador de xarxa
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories)
- Protecció diferencial amb contacte d'estats
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Guardamotors regulables (segons quadre unifilar)
- Endolls a quadre (Carril DIN)
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantirán la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	12,000	/R x 20,13000 =	241,56000	
	A012H000	h	12,000	/R x 23,33000 =	279,96000	
			Subtotal:		521,52000	521,52000

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BG1PZ001	u	1,000	x 1.430,24000 =	1.430,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:	1.430,24000	1.430,24000	
				COST DIRECTE		1.951,76000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	97,58800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.049,34800	
P-126	EG1PZ302	u	Subministrament i col·locació de Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 17.32 a 43.64kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusiblesi certificat de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment	Rend.: 1,000		1.325,30 €	
		Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x 20,13000 =	161,04000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x 23,33000 =	186,64000	
				Subtotal:		347,68000	347,68000
		Materials					
	BG1PZ302	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 55 a 277 kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusiblesi certificat de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment	1,000	x 914,51000 =	914,51000	
				Subtotal:		914,51000	914,51000
				COST DIRECTE		1.262,19000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	63,10950	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.325,29950	
P-127	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,23 €	
		Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 23,33000 =	0,37328	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,13000 =	0,40260	
				Subtotal:		0,77588	0,77588
		Materials					
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,39000 =	0,39780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:	0,39780	0,39780	
				COST DIRECTE		1,17368	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,05868	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,23236	
P-128	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,38 €	
		Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,13000 =	0,40260	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 23,33000 =	0,37328	
				Subtotal:		0,77588	0,77588
		Materials					
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,53000 =	0,54060	
				Subtotal:		0,54060	0,54060
				COST DIRECTE		1,31648	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,06582	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,38230	
P-129	EG2D2502	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària, muntada superficialment	Rend.: 1,000		13,51 €	
		Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 20,13000 =	1,00650	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,077	/R x 23,33000 =	1,79641	
				Subtotal:		2,80291	2,80291
		Materials					
	BG2D2500	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària	1,000	x 8,36000 =	8,36000	
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	1,000	x 1,70000 =	1,70000	
				Subtotal:		10,06000	10,06000
				COST DIRECTE		12,86291	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,64315	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,50606	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	EG313206	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 1,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 20,13000 = 0,30195
			Subtotal:	0,65190
Materials				
	BG313200	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,020 x 0,43000 = 0,43860
			Subtotal:	0,43860
			COST DIRECTE	1,09050
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,05453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,14503
P-131	EG315306	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 1,70 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 20,13000 = 0,30195
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
			Subtotal:	0,65190
Materials				
	BG315300	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2	1,020 x 0,95000 = 0,96900
			Subtotal:	0,96900
			COST DIRECTE	1,62090
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,08105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,70195
P-132	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 2,54 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 20,13000 = 0,30195
			Subtotal:	0,65190
Materials				
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,020 x 1,73000 = 1,76460
			Subtotal:	1,76460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 2,41650
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,12083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,53733
P-133	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 4,50 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 20,13000 = 0,30195
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
			Subtotal:	0,65190
Materials				
	BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	1,020 x 3,56000 = 3,63120
			Subtotal:	3,63120
			COST DIRECTE	4,28310
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,21416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,49726
P-134	EG31J506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 7,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 20,13000 = 0,80520
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 23,33000 = 0,93320
			Subtotal:	1,73840
Materials				
	BG31J500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2	1,020 x 5,13000 = 5,23260
			Subtotal:	5,23260
			COST DIRECTE	6,97100
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,34855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,31955
P-135	EG31J706	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 16,41 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x 23,33000 = 1,16650
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x 20,13000 = 1,00650
			Subtotal:	2,17300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU				
Materials												
	BG31J700	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2	1,020	x	13,19000	=	13,45380				
								Subtotal:	13,45380			
								COST DIRECTE	15,62680			
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,78134		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,40814			
P-136	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra					Rend.: 1,000	13,65	€		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900				
								Subtotal:	10,70500	10,70500		
Materials												
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	2,08000	=	2,12160				
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,17000	=	0,17000				
								Subtotal:	2,29160	2,29160		
								COST DIRECTE	12,99660			
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,64983		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,64643			
P-137	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment					Rend.: 1,000	13,64	€		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	20,13000	=	3,68379				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950				
								Subtotal:	7,18329	7,18329		
Materials												
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,43000	=	0,43000				
	BG62D19K	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	5,38000	=	5,38000				
								Subtotal:	5,81000	5,81000		
								COST DIRECTE	12,99329			
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,64966		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,64295			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU				
P-138	EG62Z005	u	Subministrament i col·locació de interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexionat elèctric. Muntat i funcionant.					Rend.: 1,000	13,83	€		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,13000	=	2,67729				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950				
								Subtotal:	6,17679	6,17679		
Materials												
	BG62Z005	u	Interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F.	1,000	x	6,99000	=	6,99000				
								Subtotal:	6,99000	6,99000		
								COST DIRECTE	13,16679			
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65834		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,82513			
P-139	EG63Z001	u	Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexionat elèctric. Muntat i funcionant.					Rend.: 1,000	12,54	€		
									Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra												
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,13000	=	2,01300				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,33000	=	2,33300				
								Subtotal:	4,34600	4,34600		
Materials												
	BG63Z001	u	Presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F.	1,000	x	7,60000	=	7,60000				
								Subtotal:	7,60000	7,60000		
								COST DIRECTE	11,94600			
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,59730		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,54330			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-140	EG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (pP+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000 21,40 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 20,13000 = 3,01950
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,180 /R x 23,33000 = 4,19940
			Subtotal:	7,21890 7,21890
Materials				
	BG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (3P+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000 x 13,16000 = 13,16000
			Subtotal:	13,16000 13,16000
			COST DIRECTE	20,37890
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,01895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,39785
P-141	EG63Z102	u	Subministrament i col·locació de punt de treball format per 3 endolls de servei normal de color blanc i una presa doble de veu i dades categoria 6a. Instal·lat en canal perimetral en pared.	Rend.: 1,000 57,36 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,180 /R x 23,33000 = 4,19940
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,180 /R x 20,13000 = 3,62340
			Subtotal:	7,82280 7,82280
Materials				
	BG63Z102	u	Punt de treball format per 3 endolls SN i 2vd	1,000 x 46,81000 = 46,81000
			Subtotal:	46,81000 46,81000
			COST DIRECTE	54,63280
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,73164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,36444
P-142	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000 25,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266 /R x 20,13000 = 5,35458
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x 23,33000 = 6,20578
			Subtotal:	11,56036 11,56036
Materials				
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000 x 7,93000 = 7,93000
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 4,63000 = 4,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	12,56000 12,56000
			COST DIRECTE	24,12036
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,20602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,32638
P-143	EGZZ001	u	Punt de llum (simple, commutat, creuament, directe de quadre, o amb polsador) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament o sensor de presència Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000 26,55 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x 23,33000 = 1,16650
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x 20,15000 = 2,01500
			Subtotal:	3,18150 3,18150
Materials				
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	0,250 x 3,62000 = 0,90500
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,000 x 0,39000 = 3,90000
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	10,000 x 1,73000 = 17,30000
			Subtotal:	22,10500 22,10500
			COST DIRECTE	25,28650
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,26433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,55083
P-144	EGZZ003	u	Punt de llum emergència o kit d'emergència. Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i línia de control des de telecomandament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000 16,49 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013M000	h		Ajudant muntador	0,100	/R x 20,15000 =	2,01500	
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,100	/R x 23,33000 =	2,33300	
						Subtotal:	4,34800
Materials							
BG151722	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	0,210	x 3,62000 =	0,76020	
BG22H510	m		Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,000	x 0,39000 =	1,95000	
BG31G300	m		Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	5,000	x 1,73000 =	8,65000	
						Subtotal:	11,36020
						COST DIRECTE	15,70820
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,78541
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,49361

P-145	EGZZZ004	u	Alimentació a pressa de corrent simple/múltiple o dispositiu similar Incloent cables i canalització a mecanisme. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Caixes aïllants ip55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		32,17	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,33000 =	3,49950	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,250	/R x 20,15000 =	5,03750	
						Subtotal:	8,53700
Materials							

BG151722	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	0,250	x 3,62000 =	0,90500	
BG22H510	m		Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,000	x 0,39000 =	3,90000	
BG31G300	m		Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	10,000	x 1,73000 =	17,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
						Subtotal:	22,10500
						COST DIRECTE	30,64200
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,53210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,17410

P-146	EGZZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexionat amb arandelas Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		30,87	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,300	/R x 23,33000 =	6,99900	
A013H000	h		Ajudant electricista	0,300	/R x 20,13000 =	6,03900	
						Subtotal:	13,03800
Materials							

BGZZZ005	ut		Equip de xarxa equipotencial en banys i lavabos .	1,000	x 16,36000 =	16,36000	
						Subtotal:	16,36000

						COST DIRECTE	29,39800
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,46990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,86790

P-147	EGZZZ007	u	Alimentació elèctrica de bomba de recirculació. Inclosos conductors, tub de protecció, caixa de derivació des del elements fins a la caixa de derivació corresponent Característiques: able de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		68,84	€
-------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,500	/R x 23,33000 =	11,66500	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,500	/R x 20,15000 =	10,07500	
						Subtotal:	21,74000
Materials							

BG22H510	m		Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	30,000	x 0,39000 =	11,70000	
BG151722	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	1,000	x 3,62000 =	3,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BG315300	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2	30,000 x 0,95000 = 28,50000		
			Subtotal:	43,82000 43,82000		
			COST DIRECTE	65,56000		
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,27800		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,83800		
P-148	EGZZZ008	u	Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: Derivació a punt de consum de climatització: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000 29,89 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 20,15000 = 4,03000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300		
			Subtotal:		6,36300	6,36300
Materials						
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	10,000 x 1,73000 = 17,30000		
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	0,250 x 3,62000 = 0,90500		
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,000 x 0,39000 = 3,90000		
			Subtotal:		22,10500	22,10500
			COST DIRECTE			28,46800
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			1,42340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,89140
P-149	EGZZZ009	u	Punt de interruptor (simple, commutat, doble conmutat) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors	Rend.: 1,000 29,89 €		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 20,15000 = 4,03000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 23,33000 = 2,33300		
			Subtotal:		6,36300	6,36300
Materials						
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,000 x 0,39000 = 3,90000		
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	10,000 x 1,73000 = 17,30000		
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	0,250 x 3,62000 = 0,90500		
			Subtotal:		22,10500	22,10500
			COST DIRECTE			28,46800
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			1,42340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,89140
P-150	EH13Z001	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED i regulable per mitja de DALI de 1980lm, realitzada en alumini, cos i òptica de policarbonat IP40 dimensions de 1254x45x64mm d'alçada. model SLOIN slim LED2000-840 LDE L1254 PCO o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000 198,80 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x 20,13000 = 7,04550		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 23,33000 = 8,16550		
			Subtotal:		15,21100	15,21100
Materials						
	BH13Z001	u	Llum LED regulable DALI Zumtobel SLOIN slim 4000K	1,000 x 173,43000 = 173,43000		
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000 x 0,69000 = 0,69000		
			Subtotal:		174,12000	174,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	189,33100
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	9,46655
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	198,79755

P-151	EH13Z002	u	Subministrament i col·locació de lumenera decorativa LED per empotrar al sostre, de 14w temperatura neutra de 4000K, de diàmetre de 192mm per 95mm d'alçada, cos d'alumini, pes de 0.64kg. model CREDOS E1501/14W led940 WH o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000	84,67	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 23,33000 =	8,16550
A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x 20,13000 =	7,04550
		Subtotal:		15,21100

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000 x 0,69000 =	0,69000
BH13Z002	u	Llumenera decorativa per a muntar superficialment amb òptica d'alumini acabat especular i difusor de lamel.les d'alumini acabat especular, nombre de tubs fluorescents 2 de 58 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer galvanitzat en calent pintat blanc, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic, per a muntar superficialment al sostre	1,000 x 64,74000 =	64,74000
		Subtotal:		65,43000
		COST DIRECTE		80,64100
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %		4,03205
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,67305

P-152	EH13Z003	u	Subministrament i col·locació de lluminaria per tira contínua, Serie s-strip72 de zumtobel o equivalent, realitzada amb cos d'acer pintat blanc, difusor metacrilat prismatic. Per led de 73w Inclos. Model: AU FS-003-003 F-STRIP72 73w Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou fluorescents. Totalment instal·lada i funcionant.	Rend.: 1,000	134,18	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x 20,13000 =	7,04550
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 23,33000 =	8,16550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	15,21100
				15,21100

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000 x 0,69000 =	0,69000
BH13Z003	u	Perfil lluminós per muntar superficialment amb tira contínua. Marca Lledó o equivalent, muntat segons DF. Làmpara: PLCC Top Led 72x0.06W (20 mA) Model: 08.d (60000018) Xassis: Alumini LED's: LEDx1,2 W	1,000 x 111,89000 =	111,89000
		Subtotal:		112,58000
		COST DIRECTE		127,79100
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %		6,38955
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,18055

P-153	EH32Z501	u	Subministrament i col·locació de Aplic de paret sobre mirall de bany. Marca Thorn o equivalent. Model: Mandi 1x14W T16 L830 CLII GRY Òptica: Policarbonat Chasis: Alumini extrusionat Làmpada: Fluorescent 1 / 24 W Gradu de protecció: IP 55. Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou l'equip i la làmpada. Instal·lada i funcionant.	Rend.: 1,000	64,04	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 20,13000 =	6,03900
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,33000 =	6,99900
		Subtotal:		13,03800

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BH32Z501	u	Thorn 96205544 MANDI 1X14W T16 L830 CLII GRY [STD]	1,000 x 47,95000 =	47,95000
		Subtotal:		47,95000
		COST DIRECTE		60,98800
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %		3,04940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,03740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	EH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	Rend.: 1,000 80,41 €
			Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 20,13000 = 3,01950
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950
			Subtotal:	6,51900 6,51900
Materials				
	BH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	1,000 x 70,06000 = 70,06000
			Subtotal:	70,06000 70,06000
			COST DIRECTE	76,57900
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,82895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,40795
P-155	EH61Z002	u	Subministrament i col·locació de kit d'emergència per a lluminària LED, zemper o equivalent amb sistema autotest, totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 175,19 €
			Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x 23,33000 = 46,66000
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000 /R x 20,13000 = 40,26000
			Subtotal:	86,92000 86,92000
Materials				
	BH61Z002	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia	1,000 x 79,93000 = 79,93000
			Subtotal:	79,93000 79,93000
			COST DIRECTE	166,85000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	8,34250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	175,19250
P-156	EHA1E3N9	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa	Rend.: 1,000 49,85 €
			Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330 /R x 20,13000 = 6,64290
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x 23,33000 = 7,69890
			Subtotal:	14,34180 14,34180
Materials				
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000 x 1,48000 = 1,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHA1E3N0	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat	1,000 x 31,65000 = 31,65000
			Subtotal:	33,13000 33,13000
			COST DIRECTE	47,47180
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,37359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,84539
P-157	EHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i 1 tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-65 i muntat superficialment al sostre	Rend.: 1,000 84,17 €
			Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 20,13000 = 4,02600
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,33000 = 4,66600
			Subtotal:	8,69200 8,69200
Materials				
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000 x 3,54000 = 3,54000
	BHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-55, per a muntar superficialment	1,000 x 67,93000 = 67,93000
			Subtotal:	71,47000 71,47000
			COST DIRECTE	80,16200
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,00810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	84,17010
P-158	EJ13Z712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, model VERO de la casa DURAVIT o equivalent, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000 147,82 €
			Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 23,33000 = 9,33200
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 = 2,01300
			Subtotal:	11,34500 11,34500
Materials				
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x 16,31000 = 0,40775
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000 x 128,74000 = 128,74000
			Subtotal:	129,14775 129,14775

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28363	
			COST DIRECTE		140,77638	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,03882	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		147,81519	
P-159	EJ13Z812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, model VERO de la casa DURAVIT, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	170,99 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 =	2,01300	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 23,33000 =	9,33200	
			Subtotal:		11,34500	11,34500
Materials						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035 x 16,31000 =	0,57085	
	BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt	1,000 x 150,65000 =	150,65000	
			Subtotal:		151,22085	151,22085
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28363	
			COST DIRECTE		162,84948	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,14247	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		170,99195	
P-161	EJ1BF99E	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	400,10 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112 /R x 20,13000 =	2,25456	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 23,33000 =	10,49850	
			Subtotal:		12,75306	12,75306
Materials						
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	1,000 x 82,69000 =	82,69000	
	BJ1BF9AE	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l i accionament manual	1,000 x 285,29000 =	285,29000	
			Subtotal:		367,98000	367,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,31883	
			COST DIRECTE		381,05189	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,05259	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		400,10448	
P-162	EJ22Z020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa per dutxa, model AQRM962 de FRANKE o equivalent, antirrobatori, totalment instal·lat, connectat i provat	Rend.: 1,000	28,44 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x 20,13000 =	1,00650	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x 23,33000 =	1,16650	
			Subtotal:		2,17300	2,17300
Materials						
	BJ22U020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrobatori	1,000 x 24,88000 =	24,88000	
			Subtotal:		24,88000	24,88000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03260	
			COST DIRECTE		27,08560	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,35428	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,43987	
P-163	EJ22Z146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, model AQRM668 de FRANKE o equivalent, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de d 1/2'' i sortida de d 1/2''. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	74,51 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 23,33000 =	9,33200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x 20,13000 =	2,01300	
			Subtotal:		11,34500	11,34500
Materials						
	BJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de 1/2'' i sortida de 1/2''	1,000 x 59,45000 =	59,45000	
			Subtotal:		59,45000	59,45000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17018	
			COST DIRECTE		70,96518	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,54826	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,51343	
P-164	EJ23Z12G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model AQUA203 de FRANKE o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	316,26 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 23,33000 =	13,99800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 20,13000 =	3,01950	
						Subtotal:	17,01750
Materials							
	BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x 283,93000 =	283,93000	
						Subtotal:	283,93000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,25526
						COST DIRECTE	301,20276
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 15,06014
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	316,26290
P-165	EJ33Z16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			27,31 €
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 23,33000 =	4,66600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 20,13000 =	1,00650	
						Subtotal:	5,67250
Materials							
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x 20,25000 =	20,25000	
						Subtotal:	20,25000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08509
						COST DIRECTE	26,00759
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,30038
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,30797
P-166	EJ42Z010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 127x128x320mm, model SD300 de FRANKE o equivalent, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			70,02 €
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 22,58000 =	5,64500	
						Subtotal:	5,64500
Materials							
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades,	1,000	x 60,96000 =	60,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
						Subtotal:	60,96000 60,96000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08468
						COST DIRECTE	66,68968
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,33448
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,02416
P-167	EJ43Z005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 106 x 324 x 500 mm, model RODX600 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			149,64 €
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x 22,58000 =	7,90300	
						Subtotal:	7,90300
Materials							
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x 134,49000 =	134,49000	
						Subtotal:	134,49000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11855
						COST DIRECTE	142,51155
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 7,12558
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	149,63712
P-168	EJ46Z025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			369,74 €
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 22,58000 =	22,58000	
						Subtotal:	22,58000
Materials							
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x 329,21000 =	329,21000	
						Subtotal:	329,21000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,33870
						COST DIRECTE	352,12870
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 17,60644
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	369,73514
P-169	EJ4ZZ015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 138 x 184 x 341 mm, model RODX672 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			19,37 €
Ma d'obra							
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
COST DIRECTE 591,71000 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 29,58550 COST EXECUCIÓ MATERIAL 621,29550							
P-174	EM213328	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000		546,12 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 20,15000 =	60,45000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 23,33000 =	69,99000	
					Subtotal:	130,44000	130,44000
Materials							
	BM213320	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x 387,65000 =	387,65000	
	BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x 2,02000 =	2,02000	
					Subtotal:	389,67000	389,67000
COST DIRECTE 520,11000 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 26,00550 COST EXECUCIÓ MATERIAL 546,11550							
P-175	EM21Z001	u	Tramits i treballs de la companyia d'aigües per la connexió a la xarxa pública d'un Hidrant soterrat amb pericó de registre i 4'' de diàmetre de connexió a la canonada.	Rend.: 1,000		821,77 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	18,000	/R x 23,33000 =	419,94000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	18,000	/R x 20,15000 =	362,70000	
					Subtotal:	782,64000	782,64000
COST DIRECTE 782,64000 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 39,13200 COST EXECUCIÓ MATERIAL 821,77200							
P-176	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	Rend.: 1,000		103,10 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 23,33000 =	9,33200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 20,15000 =	8,06000	
					Subtotal:	17,39200	17,39200
Materials							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 43,86000 =	43,86000	
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x 36,59000 =	36,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
COST DIRECTE 98,19200 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 4,90960 COST EXECUCIÓ MATERIAL 103,10160							
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
					Subtotal:	80,80000	80,80000
COST DIRECTE 98,19200 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 4,90960 COST EXECUCIÓ MATERIAL 103,10160							
P-177	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	Rend.: 1,000		116,02 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 23,33000 =	9,33200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 20,15000 =	8,06000	
					Subtotal:	17,39200	17,39200
Materials							
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	BM313211	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 56,16000 =	56,16000	
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x 36,59000 =	36,59000	
					Subtotal:	93,10000	93,10000
COST DIRECTE 110,49200 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,52460 COST EXECUCIÓ MATERIAL 116,01660							
P-178	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	Rend.: 1,000		42,84 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,15000 =	5,03750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,33000 =	5,83250	
					Subtotal:	10,87000	10,87000
Materials							
	BMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	1,000	x 29,59000 =	29,59000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x 0,17000 =	0,34000	
					Subtotal:	29,93000	29,93000
COST DIRECTE 40,80000 DESPESES INDIRECTES 5,00 % 2,04000 COST EXECUCIÓ MATERIAL 42,84000							
P-179	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		9,57 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,15000 =	3,02250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,33000 =	3,49950	
						Subtotal:	6,52200
Materials							
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	1,000	x 2,59000 =	2,59000	
						Subtotal:	2,59000
						COST DIRECTE	9,11200
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,45560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,56760

P-180	EMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		12,33	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,15000 =	3,02250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,33000 =	3,49950	
						Subtotal:	6,52200
Materials							
	BMDBU010	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	1,000	x 5,22000 =	5,22000	
						Subtotal:	5,22000
						COST DIRECTE	11,74200
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,58710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,32910

P-181	EN214427	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		23,36	€
-------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000 =	3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000 =	3,32475	
						Subtotal:	7,17420
Materials							
	BN214420	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 15,07000 =	15,07000	
						Subtotal:	15,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
							COST DIRECTE	22,24420
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,11221
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,35641

P-182	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada.	Rend.: 1,000		15,66	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000 =	3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000 =	3,32475	
						Subtotal:	7,17420

Materials								
	BN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 7,74000 =	7,74000		
						Subtotal:	7,74000	
							COST DIRECTE	14,91420
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,74571
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,65991

P-183	EN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada.	Rend.: 1,000		19,20	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000 =	3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000 =	3,32475	
						Subtotal:	7,17420

Materials							
	BN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 11,11000 =	11,11000	
						Subtotal:	11,11000

							COST DIRECTE	18,28420
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,91421
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,19841

P-184	EN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada.	Rend.: 1,000		25,39	€
-------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
-----	------	----	------------	---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475	
								Subtotal:	7,17420
Materials									
	BN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 17,01000	=		17,01000	
								Subtotal:	17,01000
								COST DIRECTE	24,18420
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,39341
P-185	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.				Rend.: 1,000	37,57 €	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475	
								Subtotal:	7,17420
Materials									
	BN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 28,61000	=		28,61000	
								Subtotal:	28,61000
								COST DIRECTE	35,78420
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,57341
P-186	EN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.				Rend.: 1,000	52,59 €	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475	
								Subtotal:	7,17420
Materials									
	BN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 42,91000	=		42,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Subtotal:									42,91000	42,91000
								COST DIRECTE	50,08420	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,58841	
P-187	EN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.Totalment muntada.				Rend.: 1,000	88,80 €		
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945		
								Subtotal:	7,17420	
Materials										
	BN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló.	1,000	x 77,40000	=		77,40000		
								Subtotal:	77,40000	
								COST DIRECTE	84,57420	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	88,80291	
P-188	EN81Z003	u	Suministramnet i col·locació de desconector hidràulic de 3/4" rosca, amb filtre, triple seguretat i vàlvula de descarrega de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				Rend.: 1,000	100,72 €		
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x 23,33000	=		12,83150		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550	/R x 20,15000	=		11,08250		
								Subtotal:	23,91400	
Materials										
	BN81Z003	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 3", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 72,01000	=		72,01000		
								Subtotal:	72,01000	
								COST DIRECTE	95,92400	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,72020	
P-189	EN8393E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment				Rend.: 1,000	65,00 €		
Ma d'obra										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,15000	=		3,02250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,33000	=		3,49950
			Subtotal:					6,52200
Materials								
	BN8393E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt	1,000	x 55,38000	=		55,38000
			Subtotal:					55,38000
			COST DIRECTE					61,90200
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,09510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					64,99710
P-190	EN83A3E4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada				Rend.: 1,000	99,86 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475
			Subtotal:					7,17420
Materials								
	BN83A3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt	1,000	x 87,93000	=		87,93000
			Subtotal:					87,93000
			COST DIRECTE					95,10420
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,75521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					99,85941
P-191	EN83A3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 60 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment				Rend.: 1,000	99,86 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475
			Subtotal:					7,17420
Materials								
	BN83A3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt	1,000	x 87,93000	=		87,93000
			Subtotal:					87,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
								COST DIRECTE	95,10420	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,75521
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,85941
P-192	EN924427	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt embridada, de diàmetre nominal 15 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment				Rend.: 1,000	198,04 €		
			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 23,33000	=		3,84945		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 20,15000	=		3,32475		
			Subtotal:					7,17420		
Materials										
	BN924420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb brida, de 15 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 181,44000	=		181,44000		
			Subtotal:					181,44000		
			COST DIRECTE					188,61420		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				9,43071		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					198,04491		
P-193	ENC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada				Rend.: 1,000	50,71 €		
			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 20,15000	=		3,62700		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 23,33000	=		4,19940		
			Subtotal:					7,82640		
Materials										
	BNC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	1,000	x 40,47000	=		40,47000		
			Subtotal:					40,47000		
			COST DIRECTE					48,29640		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,41482		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,71122		
P-194	ENC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada				Rend.: 1,000	72,25 €		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,33000 =	5,83250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,15000 =	5,03750	
						Subtotal:	10,87000
Materials							
	BNC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	1,000	x 57,94000 =	57,94000	
						Subtotal:	57,94000
						COST DIRECTE	68,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,44050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,25050
P-195	ENC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000			135,15 €
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x 20,15000 =	16,12000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 23,33000 =	18,66400	
						Subtotal:	34,78400
Materials							
	BNC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent	1,000	x 93,93000 =	93,93000	
						Subtotal:	93,93000
						COST DIRECTE	128,71400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 6,43570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	135,14970
P-196	ENE18200	u	Filtre colador de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat	Rend.: 1,000			39,26 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,33000 =	6,99900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,15000 =	6,04500	
						Subtotal:	13,04400
Materials							
	BNE18200	u	Filtre colador per a muntar roscat, de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze	1,000	x 24,35000 =	24,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
						Subtotal:	24,35000
						COST DIRECTE	37,39400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,86970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,26370
P-197	ENE29300	u	Filtre colador de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	Rend.: 1,000			81,57 €
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 20,15000 =	10,07500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 23,33000 =	11,66500	
						Subtotal:	21,74000
Materials							
	BNE29300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1,000	x 55,95000 =	55,95000	
						Subtotal:	55,95000
						COST DIRECTE	77,69000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 3,88450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,57450
P-198	ENE2A300	u	Filtre colador de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embridat	Rend.: 1,000			95,49 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x 23,33000 =	12,83150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550	/R x 20,15000 =	11,08250	
						Subtotal:	23,91400
Materials							
	BNE2A300	u	Filtre colador per a muntar embridat, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1,000	x 67,03000 =	67,03000	
						Subtotal:	67,03000
						COST DIRECTE	90,94400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 % 4,54720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	95,49120
P-199	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris	Rend.: 1,000			522,99 €
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,33000 =	6,99900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,15000 =	6,04500	
						Subtotal:	13,04400
Materials							
	BNE18200	u	Filtre colador per a muntar roscat, de 1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze	1,000	x 24,35000 =	24,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,020 /R x 23,33000 = 0,46660
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260
Subtotal:				0,86920
Materials				
	BNF1Z003	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada	1,000 x 497,22000 = 497,22000
Subtotal:				497,22000
COST DIRECTE				498,08920
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				24,90446
COST EXECUCIÓ MATERIAL				522,99366
P-200	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada rosca	Rend.: 1,000 26,50 €
Ma d'obra				
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x 23,33000 = 5,83250
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250 /R x 20,13000 = 5,03250
Subtotal:				10,86500
Materials				
	BNFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	1,000 x 14,37000 = 14,37000
Subtotal:				14,37000
COST DIRECTE				25,23500
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,26175
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,49675
P-201	ENZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	Rend.: 1,000 27,79 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,33000 = 4,66600
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 20,15000 = 4,03000
Subtotal:				8,69600
Materials				
	BNZL5210	u	Maniguet elàstic roscat, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	1,000 x 17,77000 = 17,77000
Subtotal:				17,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				26,46600
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,78930
P-202	ENZL9227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat	Rend.: 1,000 57,48 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 20,15000 = 10,07500
Subtotal:				21,74000
Materials				
	BNZL9220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	1,000 x 33,00000 = 33,00000
Subtotal:				33,00000
COST DIRECTE				54,74000
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				2,73700
COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,47700
P-203	ENZLA227	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal.lat	Rend.: 1,000 61,78 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550 /R x 23,33000 = 12,83150
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550 /R x 20,15000 = 11,08250
Subtotal:				23,91400
Materials				
	BNZLA220	u	Maniguet elàstic amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar	1,000 x 34,92000 = 34,92000
Subtotal:				34,92000
COST DIRECTE				58,83400
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				2,94170
COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,77570
P-204	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 12,84 €
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R x 22,58000 = 1,12900
Subtotal:				1,12900
Materials				
	BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000 x 11,08000 = 11,08000
Subtotal:				11,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01694	
			COST DIRECTE		12,22594	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,61130	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,83723	
P-205	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres.	Rend.: 1,000	0,63 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària					
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x 100,59000 =	0,60354	
			Subtotal:		0,60354	0,60354
			COST DIRECTE		0,60354	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03018	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,63372	
P-206	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	3,84 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària					
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x 96,19000 =	3,65522	
			Subtotal:		3,65522	3,65522
			COST DIRECTE		3,65522	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18276	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,83798	
F222E263	m3		Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000	13,82 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 18,82000 =	0,94100	
			Subtotal:		0,94100	0,94100
	Maquinària					
	C1315B20	h	Retroexcavadora mitjana amb bivalva batilon	0,227 /R x 53,85000 =	12,22395	
			Subtotal:		12,22395	12,22395
			COST DIRECTE			13,16495
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,82320
F227F00F	m2		Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	1,81 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x 18,82000 =	1,12920	
			Subtotal:		1,12920	1,12920
	Maquinària					
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014 /R x 42,43000 =	0,59402	
			Subtotal:		0,59402	0,59402
			COST DIRECTE			1,72322
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,80938
F2318101	m2		Apuntament i estrebada de rases i pous, de de més de 3 i fins a 4 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 10%	Rend.: 1,000	9,89 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,215 /R x 22,58000 =	4,85470	
	A0140000	h	Manobre	0,215 /R x 18,82000 =	4,04630	
			Subtotal:		8,90100	8,90100
	Materials					
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990 x 0,39000 =	0,38610	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,030 x 1,53000 =	0,04590	
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0114 x 7,46000 =	0,08504	
			Subtotal:		0,51704	0,51704
			COST DIRECTE			9,41804
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,88894

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-208	F9G26448	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.	Rend.: 1,000 123,42 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,142 /R x 22,58000 = 3,20636
	A0140000	h	Manobre	0,225 /R x 18,82000 = 4,23450
				Subtotal: 7,44086 7,44086
Maquinària				
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075 /R x 5,38000 = 0,40350
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033 /R x 87,71000 = 2,89443
				Subtotal: 3,29793 3,29793
Materials				
	B9GZ1210	t	Polis de quars color gris	0,020 x 579,56000 = 11,59120
	B065E76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E	1,050 x 90,57000 = 95,09850
				Subtotal: 106,68970 106,68970
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,11161
				COST DIRECTE 117,54010
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 5,87701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 123,41711
	FD7F8575	m	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL AMB PERFIL RÍGID NERVAT EXTERIORMENT, PER ANAR FORMIGONAT, UNIÓ ELÀSTICA AMB MASSILLA ADHESIVA DE POLIURETÀ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA.	Rend.: 1,000 16,78 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x 22,58000 = 11,29000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 18,82000 = 18,82000
				Subtotal: 30,11000 30,11000
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,200 /R x 51,05000 = 10,21000
				Subtotal: 10,21000 10,21000
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020 /R x 23,33000 = 0,46660
				Subtotal: 0,84300 0,84300
Materials				
	BD7F8575	m	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL AMB PERFIL RÍGID NERVAT EXTERIORMENT, PER ANAR FORMIGONAT, UNIÓ ELÀSTICA AMB MASSILLA ADHESIVA DE POLIURETÀ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA.	1,000 x 15,14000 = 15,14000
				Subtotal: 15,14000 15,14000
				COST DIRECTE 15,98300
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,79915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 16,78215
P-211	FDGZZ001	m	Banda contínua de PVC rígid de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada de instal·lació elèctrica, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000 0,62 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 20,15000 = 0,20150
				Subtotal: 0,20150 0,20150
Materials				
	BDGZZ001	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020 x 0,38000 = 0,38760
				Subtotal: 0,38760 0,38760
				COST DIRECTE 0,58910
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,02946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,61856
P-212	FDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.	Rend.: 1,000 73,61 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x 22,58000 = 11,29000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 18,82000 = 18,82000
				Subtotal: 30,11000 30,11000
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,200 /R x 51,05000 = 10,21000
				Subtotal: 10,21000 10,21000
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,054 x 65,24000 = 3,52296	
	BDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.	1,000 x 26,26000 = 26,26000	
Subtotal:				29,78296	
COST DIRECTE				70,10296	
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				3,50515	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,60811	
P-213	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat per Barcelona	Rend.: 1,000 35,34 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 22,58000 = 7,90300	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 18,82000 = 6,58700	
Subtotal:				14,49000	14,49000
Materials					
	BDKZH9B0	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat d'Enllumenat de Barcelona	1,000 x 19,05000 = 19,05000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032 x 37,99000 = 0,12157	
Subtotal:				19,17157	19,17157
COST DIRECTE				33,66157	
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,68308	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,34465	
P-214	FG22RJ1K	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000 3,48 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x 23,33000 = 0,76989	
Subtotal:				1,17249	1,17249
Materials					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22RJ10	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 2,10000 = 2,14200	
Subtotal:				2,14200	
COST DIRECTE				3,31449	
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,16572	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,48021	
P-215	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000 3,66 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x 23,33000 = 0,76989	
Subtotal:				1,17249	1,17249
Materials					
	BG22TK10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 2,27000 = 2,31540	
Subtotal:				2,31540	2,31540
COST DIRECTE				3,48789	
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,17439	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,66228	
	K898U005	m2	Pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.: 1,000 10,43 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 22,58000 = 2,25800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 20,15000 = 0,20150	
Subtotal:				2,45950	2,45950
Materials					
	B8ZAT130	kg	Pintura de fons a base de silicats, per a exteriors	0,200 x 10,09000 = 2,01800	
	B8ZAT030	l	Diluent de pintura mineral al silicat per a interiors i exteriors	0,100 x 9,49000 = 0,94900	
	B89ZNU40	kg	Pintura mineral al silicat d'un component, amb color d'intensitat forta, per a exteriors	0,350 x 12,78000 = 4,47300	
Subtotal:				7,44000	7,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03689	
			COST DIRECTE		9,93639	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,49682	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,43321	
K8A81D34	m2		Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada	Rend.: 1,000	13,09 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013D000	h		Ajudant pintor	0,030 /R x 20,15000 =	0,60450	
A012D000	h		Oficial 1a pintor	0,300 /R x 22,58000 =	6,77400	
			Subtotal:		7,37850	7,37850
Materials						
B8AZM000	kg		Vernís intumescent	0,4998 x 9,96000 =	4,97801	
			Subtotal:		4,97801	4,97801
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11068	
			COST DIRECTE		12,46719	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,62336	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,09055	
P-217	K9M2Z100	m2	Paviment tipus Pavitron de Pavindus o equivalent, gruix total de 7cm, format per: revestiment enduridor hidràulic colorejat de 8-10mm de gruix, aplicat en forma de morter amassat com a xapa hidratada, sobre formigó fresc de 6cm de gruix per acabat monolític de paviments industrials de tipus decoratiu. Enduridor constituït per ciments portland d'alta resistència, carbonats alcalino-térreos de qualitat seleccionada i granulometria contínua corregida, resines sintètiques sòlides, pigments inorgànics estables, adhitius especials i fibres de polipropilè. Acabat fratassat i allisat mecànics, polit amb diamant.	Rend.: 0,154	77,10 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0121000	h		Oficial 1a	0,160 /R x 22,58000 =	23,45974	
A0140000	h		Manobre	0,200 /R x 18,82000 =	24,44156	
			Subtotal:		47,90130	47,90130
Materials						
B071P000	kg		Morter d'anivellament	23,000 x 1,02000 =	23,46000	
B0907000	kg		Adhesiu de resines epoxi	0,3001 x 4,48000 =	1,34445	
			Subtotal:		24,80445	24,80445
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,71852	
			COST DIRECTE		73,42427	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,67121	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,09548	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-218	K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillat del paviment de terrazo o pedra	Rend.: 1,000	9,52 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0128000	h		Oficial 1a polidor	0,320 /R x 22,58000 =	7,22560	
A0140000	h		Manobre	0,050 /R x 18,82000 =	0,94100	
			Subtotal:		8,16660	8,16660
Maquinària						
C2009000	h		Abrillantadora	0,120 /R x 2,16000 =	0,25920	
C2007000	h		Polidora	0,200 /R x 2,59000 =	0,51800	
			Subtotal:		0,77720	0,77720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12250	
			COST DIRECTE		9,06630	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45331	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,51961	
P-219	PA0001S1	u	Partida de connexió a instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la connexió per mitja de un tub de DN200, a la xarxa de clavegueram existent en el carrer S'inclou la part proporcional de, suports, medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F.	Rend.: 1,000	365,06 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013J000	h		Ajudant lampista	8,000 /R x 20,13000 =	161,04000	
A012J000	h		Oficial 1a lampista	8,000 /R x 23,33000 =	186,64000	
			Subtotal:		347,68000	347,68000
			COST DIRECTE		347,68000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,38400	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		365,06400	
P-220	PA0001S2	u	Partida de cata per a la localització de la instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la localització de la instal·lació existent de sanejament amb una cata al terra o partet. S'inclou la part proporcional de medis i mitjants auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F.	Rend.: 1,000	91,27 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013J000	h		Ajudant lampista	2,000 /R x 20,13000 =	40,26000	
A012J000	h		Oficial 1a lampista	2,000 /R x 23,33000 =	46,66000	
			Subtotal:		86,92000	86,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
				COST DIRECTE	86,92000		
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,34600		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,26600		
P-221	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000	8.581,13 €		
P-222	PPAUZ201	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització elèctrica de la instal·lació elèctrica. Inclòs vistat i tramitació de documentació. Inclou coordinació amb la empresa que realitzi la legalització general del edifici Totalment finalitzada i aprovada.	Rend.: 1,000	1.890,00 €		
P-223	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i Factures acreditatives de despeses complementàries.	Rend.: 1,000	2.100,00 €		
P-224	XPAUU003	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigües segons pressupost de companyia. S'inclou l'obra civil corresponent i totes les despeses derivades de la connexió.	Rend.: 1,000	1.260,00 €		
P-225	XPAUU008	u	Partida alçada a justificar segons pressupost de l'execució de l'escomesa elèctrica del quadre d'enllumenat. Aquesta partida inclou: - Tramitació de la sol·licitud a Companyia - Memòria tècnica en cas necessari per a la contractació de l'escomesa elèctrica. - Treballs d'obra civil per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars - Treballs d'instal·lacions per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars Queden inclosos els costos de contractació amb la Companyia. L'escomesa ha de quedar legalitzada, provada connectada i funcionant.	Rend.: 1,000	1.050,00 €		
P-226	XPAUU108	u	Partida de adaptació segons revisió de entitat de control, propietat i/o DF del quadre dels vestidors. Inclou proteccions deiferencial i magnetotèrmica, posta a terra, retulació, etc. Adaptat al reglament de BT en vigor. Inclou les proves necessàries per a la posta en marxa i posterior legalització.	Rend.: 1,000	1.575,00 €		
P-227	XPAXZ001	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de retirada de la línia elèctrica d'alimentació dels vestidors existents. Inclou material i medis auxiliars i gestió dels residuus fins a un abocador / deixalleria autoritzats.	Rend.: 1,000	273,80 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x 23,33000	=	139,98000
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x 20,13000	=	120,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 260,76000 260,76000
				COST DIRECTE 260,76000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 13,03800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 273,79800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPAIM001	pa		Partida alçada a justificar per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte, partida alçada a justificar en obra.	Rend.: 1,000 10.750,00 €
PPAIM002	pa		Partida alçada a justificar per modificacions d'instal·lacions existents no previsibles en fase de redacció de projecte, partida alçada a justificar en obra.	Rend.: 1,000 8.000,00 €
XPAUMA01	pa		Partida alçada a justificar per conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltaïques. Tapes per a registe a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	Rend.: 1,000 5.575,00 €
XPAUMB01	pa		Partida alçada a justificar per reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigít a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug. Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescent. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescent per al segellat de penetracions. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons	Rend.: 1,000 1.750,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	17CDZ411	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	Rend.: 1,000 87,37 €
				Unitats Preu Parcial Import
Partides d'obra				
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,275 x 4,28580 = 1,17860
	E881Z239	m2	Capa d'acabat formada per impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'Master Seal Roof 2103' de 2,3mm de gruix. Inclou perfil·laria d'arestes i remats.	1,050 x 37,24687 = 39,10921
	E7CDZ412	m2	Aïllament exterior vertical per a suport de revestiment principal format per: Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix	1,100 x 39,01981 = 42,92179
				Subtotal: 83,20960 83,20960
				COST DIRECTE 83,20960
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 4,16048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 87,37008

P-2	17CDZ412	m2	Coberta. Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, revestit exteriorment amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus 'MK2' o equivalent, de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	Rend.: 1,000 100,91 €
Inclòs p/p bandes de reforç amb membrana impermeabilitzant i xapa d'acer galvanitzada plegada per formació de canals perimetrals impermeabilitzada amb poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix; i trobades verticals segons detalls del projecte, segellats per la seva part superior; banda de reforç i cassoleta de desguàs d'EPDM sifònica amb reixeta de protecció en encontre de falda amb desguàs de pluvials; banda de reforç i segellat de junts de dilatació de l'edifici o del suport resistent de la coberta i junts de coberta i				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
sobreixidors formats per gàrgoles per desaiugar horitzontalment a l'exterior l'aigua acumulada per obturació de baixants.				
Inclous tots els elements necessaris per deixar la partida en funcionament segons els detalls de la D.F.				
				Unitats Preu Parcial Import
Partides d'obra				
	E5ZJT76K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	0,300 x 16,85046 = 5,05514
	E7CDZ412	m2	Aïllament exterior vertical per a suport de revestiment principal format per: Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix	1,100 x 39,01981 = 42,92179
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,800 x 4,28580 = 3,42864
	E881Z239	m2	Capa d'acabat formada per impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'Master Seal Roof 2103' de 2,3mm de gruix. Inclou perfil·laria d'arestes i remats.	1,200 x 37,24687 = 44,69624
				Subtotal: 96,10181 96,10181
				COST DIRECTE 96,10181
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 4,80509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 100,90690

P-3	17CDZ421	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al sol-silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	Rend.: 1,000 56,74 €
				Unitats Preu Parcial Import
Partides d'obra				
	K898U005	m2	Pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat	1,000 x 9,93639 = 9,93639
	E7CDZ412	m2	Aïllament exterior vertical per a suport de revestiment principal format per: Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal	1,100 x 39,01981 = 42,92179

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	E81ZB9K0	m	Ø2.5c/20cm, secundaria Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,275	x 4,28580	=	1,17860
				Subtotal:			54,03678
							54,03678
						5,00 %	2,70184
							56,73862
P-21	E4E2ZST2	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, col·locat rebret de formigó HA-25 i armat amb armadures B500S segons planos	Rend.: 1,000			66,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	E4EZ3000	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 para el armado de paredes de bloques de mortero de cemento	18,000	x 1,20811	=	21,74598
	E4E2451L	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x 28,06698	=	28,06698
	E325ZST1	m3	Formigó per a murs de contenció, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, confeccionat a central, transportat a obra i col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, talls en juntes de treball, pórex en juntes, reg del suport abans del formigonat, vigilància dels límits del formigonat, formació de juntes de construcció i formigonat.	0,145	x 91,55729	=	13,27581
				Subtotal:			63,08877
							63,08877
						5,00 %	3,15444
							66,24321
	E7CDZ412	m2	Aïllament exterior vertical per a suport de revestiment principal format per: Panells estructurals de poliestirè expandit ondulat de 4cm de gruix amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundaria Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix	Rend.: 1,000			40,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,82000	=	2,82300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 22,58000	=	9,03200
				Subtotal:			11,85500
							11,85500
Materials							
	B0908000	kg	Adhesiu de copolímer acrílic en dispersió per a col·locació de plaques de poliestirè expandit amb el sistema d'aïllament per l'exterior	6,000	x 1,15000	=	6,90000
	B8Z101JK	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,254	x 2,26000	=	2,83404
	B7C2R420	m2	Planxa de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant de gruix 40 mm amb cara llisa	1,050	x 6,12000	=	6,42600
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	9,000	x 0,24000	=	2,16000
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x 116,11000	=	0,34833
				Subtotal:			18,66837
							18,66837
Partides d'obra							
	E3P24200	m2	Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera	0,400	x 21,24110	=	8,49644
				Subtotal:			8,49644
							39,01981
						5,00 %	1,95099
							40,97080
P-34	E83BZB8E	m2	Revestiment amb llosa de marbre blanc, superfície acabada polida i abrillantada, preu alt, de 50mm de gruix amb aresta rematada de 45cm d'amplària, peces de 50x100cm, col·locada amb adhesiu C3 TE i rejuntat amb beurada CG2. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			186,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,875	/R x 18,82000	=	16,46750
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,750	/R x 22,58000	=	39,51500
				Subtotal:			55,98250
							55,98250
Materials							
	B0G1930D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu superior, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,010	x 113,54000	=	114,67540
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats	10,000	x 0,26000	=	2,60000
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,405	x 0,97000	=	0,39285
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0011	x 102,42070	=	0,11266
				Subtotal:			117,78091
							117,78091
Partides d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	D0701641	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021 x 83,37160 = 1,75080		
			Subtotal:	1,75080		
			DESPESES AUXILIARS	3,00 % 1,67948		
			COST DIRECTE	177,19369		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 8,85968		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	186,05337		
P-42	E865ZCLA	m2	Revestiment de paraments verticals 6 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 93,99 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,000 /R x 20,31000 =	20,31000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x 22,99000 =	11,49500	
			Subtotal:		31,80500	31,80500
	Materials					
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,040 x 272,60000 =	10,90400	
	B0H13000	m3	Quadró de fusta de roure	0,022 x 1.883,79000 =	41,44338	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250 x 0,10000 =	0,62500	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060 x 3,71000 =	0,22260	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,158 x 1,89000 =	0,29862	
			Subtotal:		53,49360	53,49360
	Partides d'obra					
	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000 x 3,73689 =	3,73689	
			Subtotal:		3,73689	3,73689
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,47708	
			COST DIRECTE		89,51257	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,47563	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,98819	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-43	E865ZCLB	m2	Revestiment de paraments inclinats a 7,5 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 106,81 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200 /R x 22,99000 =	27,58800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,800 /R x 20,31000 =	16,24800	
			Subtotal:		43,83600	43,83600
	Materials					
	B0H13000	m3	Quadró de fusta de roure	0,022 x 1.883,79000 =	41,44338	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250 x 0,10000 =	0,62500	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060 x 3,71000 =	0,22260	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,158 x 1,89000 =	0,29862	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,040 x 272,60000 =	10,90400	
			Subtotal:		53,49360	53,49360
	Partides d'obra					
	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000 x 3,73689 =	3,73689	
			Subtotal:		3,73689	3,73689
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,65754	
			COST DIRECTE		101,72403	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,08620	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,81023	
P-69	EAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, 100 cm d'amplària i 280 cm alçària, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	Rend.: 1,000 445,68 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038 /R x 20,31000 =	0,77178	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855 /R x 22,99000 =	19,65645	
			Subtotal:		20,42823	20,42823
	Materials					
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x 28,06000 =	28,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta pintada, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 100 cm d'amplària i de 250 cm d'alçària	1,000	x	320,00000	=	320,00000
						Subtotal:		348,06000
								348,06000
	Partides d'obra							
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	5,500	x	10,08328	=	55,45804
						Subtotal:		55,45804
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,51071
			COST DIRECTE					424,45698
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		21,22285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					445,67982
P-70	EAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 120 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària. Revestiment a una cara format amb llistons de fusta de pi suec de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, l'altra pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Bs2d0. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F.			Rend.: 1,000		459,36 €
						Unitats		Preu
								Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	20,31000	=	0,77178
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	22,99000	=	19,65645
						Subtotal:		20,42823
								20,42823
	Materials							
	BAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 215 cm d'alçària. Revestida a una cara amb llistons de fusta recuperada segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.	1,000	x	340,00000	=	340,00000
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	28,06000	=	28,06000
						Subtotal:		368,06000
								368,06000
	Partides d'obra							
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,150	x	10,08328	=	21,67905
	K8A81D34	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada	2,150	x	12,46719	=	26,80446
						Subtotal:		48,48351
								48,48351

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,51071
			COST DIRECTE					437,48245
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		21,87412
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					459,35657
P-71	EAQVZ25E	m2	Conjunt de fulles batents per a portes d'armari, de fusta pintada, de 35 mm de gruix, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50/70 cm d'amplària i 300 i 40 cm d'alçària.			Rend.: 1,000		80,79 €
						Unitats		Preu
								Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	20,31000	=	4,06200
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	22,99000	=	4,59800
						Subtotal:		8,66000
								8,66000
	Materials							
	BAZGD390	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	0,500	x	64,19000	=	32,09500
	BAQQD251	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	1,000	x	25,89000	=	25,89000
						Subtotal:		57,98500
								57,98500
	Partides d'obra							
	E8981CB0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	1,000	x	10,08328	=	10,08328
						Subtotal:		10,08328
								10,08328
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,21650
			COST DIRECTE					76,94478
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		3,84724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					80,79202
P-89	ED515110	u	Bunera sifònica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre, col·locada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i connectada al ramal			Rend.: 1,000		40,85 €
						Unitats		Preu
								Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,82000	=	4,70500
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	22,58000	=	11,29000
						Subtotal:		15,99500
								15,99500
	Materials							
	BD515110	u	Bunera sifònica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre	1,000	x	22,14000	=	22,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Subtotal:	22,14000	22,14000		
Partides d'obra								
D0701821	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,008 x 96,25820 = 0,77007				
				Subtotal:	0,77007	0,77007		
				COST DIRECTE		38,90507		
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,94525		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,85032		
P-160	EJ14B213Z469	u	Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent , amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	241,78	€		
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h		Manobre	0,250 /R x 18,82000 = 4,70500				
A013J000	h		Ajudant lampista	0,250 /R x 20,13000 = 5,03250				
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,500 /R x 22,58000 = 11,29000				
A012J000	h		Oficial 1a lampista	1,000 /R x 23,33000 = 23,33000				
				Subtotal:	44,35750	44,35750		
Materials								
BJ14B213K4	u		Inodor suspès amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, ACCESS, de color Blanc, ref. 346637000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO	1,000 x 183,00000 = 183,00000				
BJ1ZS000	kg		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 6,65000 = 1,62925				
				Subtotal:	184,62925	184,62925		
Partides d'obra								
D0701641	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021 x 83,37160 = 0,17508				
				Subtotal:	0,17508	0,17508		
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,10894		
				COST DIRECTE		230,27077		
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,51354		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		241,78431		
P-207	F9F5A21C	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:	Rend.: 1,000	28,48	€		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	22,14000	22,14000
Partides d'obra						
				Subtotal:	0,77007	0,77007
				COST DIRECTE		38,90507
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,94525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,85032
P-160 EJ14B213Z469 u Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent , amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.						
Ma d'obra						
A0150000	h		Manobre especialista	0,020 /R x 19,92000 = 0,39840		
A0140000	h		Manobre	0,395 /R x 18,82000 = 7,43390		
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,295 /R x 22,58000 = 6,66110		
				Subtotal:	14,49340	14,49340
Maquinària						
C133A0K0	h		Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020 /R x 6,27000 = 0,12540		
				Subtotal:	0,12540	0,12540
Materials						
B9F1N200	m2		Peça de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020 x 10,08000 = 10,28160		
B0310500	t		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046 x 18,75000 = 0,86250		
				Subtotal:	11,14410	11,14410
Partides d'obra						
D070A4D1	m3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0105 x 108,60310 = 1,14033		
				Subtotal:	1,14033	1,14033
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21740
				COST DIRECTE		27,12063
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,35603
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,47666
P-209	FD75Z026	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D500 existent al carrer i nova xarxa d'embornals, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) .	Rend.: 1,000	327,34	€
Ma d'obra						
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x 22,58000 = 22,58000		
A0140000	h		Manobre	1,000 /R x 18,82000 = 18,82000		
				Subtotal:	41,40000	41,40000
Materials						
B0512401	t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0102 x 116,11000 = 1,18432		

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	00	Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres. (P - 205)	0,63	441,200	277,96
TOTAL	Títol 3		01.01.00		277,96	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	01	Moviment de terres, adequació del terreny

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 206)	3,84	176,480	677,68
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fondària segons plànols, en terreny segons estudi geotècnic, realitzada amb maquinària adequada i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	8,59	95,045	816,44
3	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:- Excavacions en terreny flux: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 5)	5,03	325,830	1.638,92
4	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	4,94	325,830	1.609,60
TOTAL	Títol 3		01.01.01		4.742,64	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	Sistema estructural
Títol 4	01	Fonaments

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Títol 5	01	Sabates i riostrs
---------	----	-------------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 12)	12,00	41,200	494,40
2	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 7)	82,32	63,810	5.252,84
3	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 8)	94,25	34,578	3.258,98
4	E31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 10)	19,32	167,338	3.232,97
5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 9)	1,34	2.940,043	3.939,66
TOTAL	Títol 5		01.01.02.01.01		16.178,85	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	Sistema estructural
Títol 4	01	Fonaments
Títol 5	02	Solera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 51)	9,55	386,500	3.691,08
2	E9Z43110	kg	Armadura per a lloses de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 61)	1,53	10.506,525	16.074,98
3	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (P - 11)	23,38	26,250	613,73
4	E936ZST1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 25 cm, abocat amb mitjans adequats (P - 52)	28,46	386,500	10.999,79
TOTAL	Títol 5		01.01.02.01.02		31.379,58	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	Sistema estructural
Títol 4	02	Estructura
Títol 5	01	Estructura HA
Títol 6	01	Forjat col·laborant

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	1,49	370,510	552,06

Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte.

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

2	E4B9M688	m2	(P - 19) Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080, considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols.	3,23	93,800	302,97
3	E45918C3	m3	Inclou la neteja de les armadures a col·locar, les longituds dels solapaments i esperes segons taules en plànols de projecte, els estribats, fils ferros, barres de muntatge i separadors. S'assegurarà el recobriments de les armadures en tots els elements estructurals amb els cm indicats en plànols, necessaris per aconseguir una resistència RF segons projecte. (P - 20) Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat amb mitjans mecànics adequats considerant la partida completa executada a les alçades segons plànols. Inclòs l'additiu anticongelant en temps fred, el curat, vibrat intensiu i vigilància del formigó, formació de juntes de formigonat, anivellació i acabat superior, reg del suport abans del formigonat en cas necessari, vigilància dels límits del formigonat i remolinat mecànic de la superfície del formigó en cas de indicació de la DF. (P - 18)	115,57	6,769	782,29

TOTAL	Titul 6	01.01.02.02.01.01	1.637,32
-------	---------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	02	Sistema estructural
Titul 4	02	Estructura
Titul 5	02	Estructura acer
Titul 6	01	Pilars i bigues

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E4415115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,93	4.328,390	8.353,79
---	----------	----	--	------	-----------	----------

Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurin la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.

Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió, ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació.

Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, perns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte
(P - 16)

2	E443ZST3	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i col·locat a l'obra amb soldadura.	1,90	16.436,160	31.228,70
---	----------	----	---	------	------------	-----------

Inclou el desengrasat i granallat SA2,5 a taller, per una correcta fixació de l'aplicació antioxidant, l'aplicació de dues capes de pintura antioxidant que assegurin la no corrosió del perfil i las capes posteriors de repàs després de les soldadures, així com la part proporcional dels mitjans necessaris pel treball de realització de la partida completa.

Inclou la part proporcional de plaques, rigiditzadors, elements d'unió,

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	E7D2ZST1	m2	ancoratges, fixacions, formacions de juntes de dilatació amb colis i realització de perforacions, retalls, mermes, despuntes i diferències de laminació. Es consideren incloses totes les unions, plaques, juntes i elements d'ancoratge (soldadures, perns, colissos etc...) necessaris, segons plànols de projecte (P - 17) Aïllament de gruix suficient per assolir la RF-90 de projecte, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita projectat sobre elements lineals. Inclosos tots els elements necessaris per la bona execució de la patida: malles, angles, reparacions, etc. (P - 32)	13,82	526,004	7.269,38
---	----------	----	--	-------	---------	----------

TOTAL	Titul 6	01.01.02.02.02.01	46.851,87
-------	---------	-------------------	-----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	02	Sistema estructural
Titul 4	02	Estructura
Titul 5	02	Estructura acer
Titul 6	02	Forjat col·laborant

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E4LMZST1	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col·laborant d'acer galvanitzat d'0.8 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima (P - 22)	25,11	77,800	1.953,56
---	----------	----	--	-------	--------	----------

TOTAL	Titul 6	01.01.02.02.02.02	1.953,56
-------	---------	-------------------	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	02	Sistema estructural
Titul 4	02	Estructura
Titul 5	03	Estructura fusta
Titul 6	01	Coberta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E43SZ5J0	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferrament col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inclosos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat. (P - 13)	183,00	376,900	68.972,70
---	----------	----	--	--------	---------	-----------

TOTAL	Titul 6	01.01.02.02.03.01	68.972,70
-------	---------	-------------------	-----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	02	Sistema estructural
Titul 4	02	Estructura
Titul 5	03	Estructura fusta
Titul 6	02	Murs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E43TZ360	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 146 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou	182,98	473,900	86.714,22
---	----------	----	---	--------	---------	-----------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

		ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra. Inlosos tots els elements necessaris per deixar el panell col·locat. (P - 14)				
2	E43TZ361	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 72 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques; completament col·locat a obra (P - 15)	122,97	30,000	3.689,10

TOTAL	Títol 6	01.01.02.02.03.02			90.403,32
--------------	----------------	--------------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	02	Sistema estructural
Títol 4	02	Estructura
Títol 5	04	Estructura fabrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E4E2ZST2	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, col·locat rebret de formigó HA-25 i armat amb armadures B500S segons plans (P - 21)	66,24	39,400	2.609,86
---	----------	----	---	-------	--------	----------

TOTAL	Títol 5	01.01.02.02.04			2.609,86
--------------	----------------	-----------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	03	Sistema envoltent i acabats exteriors
Títol 4	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 28)	1,68	395,250	664,02
---	----------	----	---	------	---------	--------

2	E7C2Z771	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), segons UNE-EN 13164, de 70 mm de gruix i resistència a compressió >= 700 kPa, resistència tèrmica entre 2,059 i 1,892 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 29)	16,85	92,200	1.553,57
---	----------	----	---	-------	--------	----------

3	E7CN1831	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 8 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè, escuma de polietilè i làmina d'alumini en una cara, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 31)	14,24	395,250	5.628,36
---	----------	----	---	-------	---------	----------

TOTAL	Títol 4	01.01.03.01			7.845,95
--------------	----------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	03	Sistema envoltent i acabats exteriors
Títol 4	02	Façanes

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	17CDZ411	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	87,37	401,732	35.099,32
---	----------	----	---	-------	---------	-----------

2	E898Z299	m2	(P - 1) Pintat de parament horitzontal i vertical exterior, amb SurfaPore C de Nanoavant o equivalent, amb acabat llis, aplicació segons indicacions del fabricant. (P - 49)	15,93	401,732	6.399,59
---	----------	----	---	-------	---------	----------

3	17CDZ421	m2	Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, amb armadura de malla galvanitzada de armadura principal Ø2.5c/20cm, secundària Ø2.5c/6,5cm i transversal Ø3c/83cm, adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus "MK2" de 3cm de gruix, acabat pintat de parament vertical exterior, amb pintura mineral al sol-silicat, amb una capa de fons i dues d'acabat, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. (P - 3)	56,74	17,106	970,59
---	----------	----	---	-------	--------	--------

4	EAB7Z8AD	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F. (P - 68)	2.970,15	1,000	2.970,15
---	----------	---	---	----------	-------	----------

5	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Color a escollir per la D.F. (P - 67)	1.500,15	1,000	1.500,15
---	----------	---	--	----------	-------	----------

6	EAB3Z33C	u	Conjunt de tancament exterior de mides 750x285cm format per: 6 portes batents d'acer per pintar, 82,5x245cm, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent, inclosa col·locació de premarcs d'acer galvanitzat de tipus tubular, frontisses d'acer inoxidable, pany i clau mestrejada; parts fixes de dimensions 7070x40cm, 45x245 i 45x273 d'acer per pintar, formada per bastidors de perfils tubulars d'acer revestits de xapa d'acer de 3mm de gruix en ambdós cares, marc format per per perfils d'acer tipus HIECAL PDS/28 o equivalent; 2 portes d'emergència opaques de fulla batent d'obertura exterior. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de	10.322,28	1,000	10.322,28
---	----------	---	--	-----------	-------	-----------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament. Tot el conjunt per pintar, color a escollir per la D.F., pintat amb una capa de pintura antioxidant i dues d'acabat tipus Hamerite o equivalent. (P - 63)				
7	EAB3ZE9C	m2	Fulla fixa d'acer lacat tipus janisol de jansen o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de mides variables, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 65)	315,78	21,560	6.808,22
8	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galicia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:RAtr = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (P - 64)	453,89	25,980	11.792,06
9	EAB3ZE9V	m2	Fusteria alumini lacat COR-60 CC16 amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) ; D.Ecoeficiència: Fsud (reculada) = 0,22 - 0,35; DB HR:RAtr = 42dBA (P - 66)	296,39	6,720	1.991,74
10	EAB3Z10C	u	Conjunt de tancament exterior de mides totals 140x280cm, d'alumini lacat format per: 1 finestra fixa de mides 149x70cm, finestra amb mòduls basculants tipus Hervent o equivalent de 7 mòduls, de 140x210cm formats per lamel.les de vidre i perfil·leria d'alumini extrusionat acabat lacat, vidre laminar de 4+4mm. Fusteria, lamel.les i marcs intermitjos desmuntables. Comandament d'obertura mecànica.Acabat lacat (color a definir per la d.f.). (P - 62)	1.178,39	2,000	2.356,78
11	E555Z212	u	Claraboia trepitjable de vidre de 120x120cm VELUX CVP S06Q o equivalent, de cúpula llisa per finestra a coberta plana elèctrica. Inclosa cortina d'enfosquiment solar FSK gama premium de VELUX o equivalent. Inclosos tots els accessoris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament: motor, comandament a distància, detector de pluja, suport ZSCE0015 de 120x120cm, etc. Col·locació segons indicacions del fabricant i la D.F. (P - 24)	1.706,44	4,000	6.825,76
12	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm	101,68	28,280	2.875,51
13	EC1G2HA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives	131,47	25,980	3.415,59

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

		dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (P - 72)				
TOTAL	Títol 4	01.01.03.02			93.327,74	
Obra	01	Pressupost 4 2016 002				
Capítol	01	EDIFICACIÓ				
Títol 3	03	Sistema envoltant i acabats exteriors				
Títol 4	03	Cobertes				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	17CDZ412	m2	Coberta. Aïllament exterior sistema de panells estructurals de planxa de poliestirè expandit ondulat EPS de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40mm de gruix, col·locades amb adhesiu acrílic barrejat amb ciment pòrtland i amb fixacions mecàniques, revestit exteriorment amb armadura de malla adossada a la seva cara exterior i capa de microformigó tipus 'MK2' o equivalent, de 3cm de gruix, acabat amb impermeabilització de poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix, amb part proporcional d'angulars per a protecció d'arestes d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament.	100,91	448,300	45.237,95
		Inclòs p/p bandes de reforç amb membrana impermeabilitzant i xapa d'acer galvanitzada plegada per formació de canals perimetrals impermeabilitzada amb poliuretà projectat tipus 'MasterSeal Roof 2103' o equivalent, de 2,3mm de gruix; i trobades verticals segons detalls del projecte, segellats per la seva part superior; banda de reforç i cassoleta de desguàs d'EPDM sifònica amb reixeta de protecció en encontre de faldar amb desguàs de pluvials; banda de reforç i segellat de junts de dilatació de l'edifici o del suport resistent de la coberta i junts de coberta i sobreixidors formats per gàrgoles per desaiugar horitzontalment a l'exterior l'aigua acumulada per obturació de baixants.				
		Inclous tots els elements necessaris per deixar la partida en funcionament segons els detalls de la D.F. (P - 2)				
2	H152ZY01	m	Linea de vida formada , Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat , amb suports d'acer inoxidable 316 cada 200cm, ancorats al forjat de l'estructura. (P - 216)	56,86	40,000	2.274,40
TOTAL	Títol 4	01.01.03.03			47.512,35	
Obra	01	Pressupost 4 2016 002				
Capítol	01	EDIFICACIÓ				
Títol 3	03	Sistema envoltant i acabats exteriors				
Títol 4	04	Acabats exteriors				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9G26448	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.	123,42	2,080	256,71

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

		No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari. (P - 208)				
2	F9F5A21C	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen - Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%Paviments interiors:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 207)	28,48	4,000	113,92
3	E511Z391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, marbre blanc, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 23)	14,82	6,250	92,63
4	E9JEG300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 20 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 54)	363,48	2,500	908,70
5	E84AV1V1	m2	Cel ras de lamel·les d'alumini, amb cantell bisellat, de 50 mm d'amplària, 10 mm d'alçària, amb acabat de la cara vista prelacat de color estàndard, amb la superfície llisa, muntades en posició vertical, separades 150 mm, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 40)	27,28	6,250	170,50
6	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 38)	36,97	2,000	73,94
7	E8MAZ050	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada	137,75	13,500	1.859,63

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaaiqües i elements de fixació. (P - 50)			
8	E86LZ020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. (P - 44)	80,05	4,400	352,22
9	E9U1Z2A5	m	Sòcol de marbre blanc, preu alt, de 15 cm d'alçària i 3 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locació alineada amb revestiment de façana. Inclou 'L' d'acer per relitzar la junta entre els dos materials. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% - Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (P - 58)	21,02	69,550	1.461,94
10	E83BZB8E	m2	Revestiment amb llosa de marbre blanc, superfície acabada polida i abrillantada, preu alt, de 50mm de gruix amb aresta rematada de 45cm d'amplària, peces de 50x100cm, col·locada amb adhesiu C3 TE i rejuntat amb beurada CG2. Criteri d'amidament: m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 34)	186,05	25,900	4.818,70
11	E8986BN0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Dedució de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 47)	13,38	13,500	180,63
12	E8985BN0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Dedució de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 46)	12,07	68,965	832,41
13	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen - Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 48)	5,54	2,000	11,08
TOTAL			Títol 4	01.01.03.04		11.133,01
Obra			01	Pressupost 4 2016 002		
Capítol			01	EDIFICACIÓ		
Títol 3			04	Sistemes compartimentació i acabats interiors		
Títol 4			01	Compartimentació vertical		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

1	E6528J4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 25)	52,04	28,600	1.488,34
2	E652KJ4B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 26)	47,75	24,350	1.162,71
3	E652KJ7B	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 27)	55,88	12,300	687,32
4	E83E2RGB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 35)	36,28	62,300	2.260,24
5	E7C9R6C4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca, segons UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W i revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques.	11,86	478,350	5.673,23

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

			Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 30)			
6	EAB3ZALC	m2	Fusteria híbrida fusta-alumini lacat COR-galicia amb trencament de pont tèrmic Premium de CORTIZO o equivalent. Finestra fixa amb perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5 units a motlures de fusta. Marc i fulla de profunditat 66.4mm i 85.3mm. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5mm. Dimensions: variables. Fusteria híbrida Alumini-Fusta amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K). DB HE 1: U = 1,10 W/m2K ? 2,70 (taula 2.3 clima D) Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (9 m3/hm2) ? 27 m3/hm2 (taula 2.3 clima D) D.Ecoeficiència: sud (reculada) = 0,22 - 0,35. DB HR:Ratr = 42dBA. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (P - 64)	453,89	5,880	2.668,87
7	EAB7Z6AC	u	Porta opaca d'acer tipus janisol 2 ciegas de jansen o equivalent, acer lacat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclosos ferratges per penjar, manetes a una cara, pany i clau mestrejat, barra antipànic tius PHA 2500 de DORMA o equivalent, maneta tipus 8350 FS o equivalent, mecanisme de retenció tipus ITS 96 de DORMA o equivalent amb selector d'obertura i tancament.Color a escollir per la D.F. (P - 67)	1.500,15	2,000	3.000,30
8	EAQDZ298	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, 100 cm d'amplària i 280 cm alçària, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 69)	445,68	4,000	1.782,72
9	EAQDZ299	u	Fulla batent per a porta interior, de 50 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 120 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària. Revestiment a una cara format amb llistons de fusta de pi suec de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques segons detalls i indicacions de la D.F. Marc ocult. Inclòs envernissat de fusta, al vernís intumescents amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, l'altra pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Bs2d0. Inclos qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (P - 70)	459,36	1,000	459,36
10	EAQVZ25E	m2	Conjunt de fulles batents per a portes d'armari, de fusta pintada, de 35 mm de gruix, pintada amb esmalt poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50/70 cm d'amplària i 300 i 40 cm d'alçària. (P - 71)	80,79	20,160	1.628,73
11	EC1GE705	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm - Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (P - 73)	101,68	5,880	597,88
TOTAL			Títol 4	01.01.04.01		21.409,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	04	Sistemes compatimentació i acabats interiors
Títol 4	02	Compartimentació horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 37)	34,58	16,200	560,20
2	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 38)	36,97	61,350	2.268,11
3	E83EHJ10	m2	Formació de calaix amb placa de guix laminat sobre parament mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 36)	64,22	15,000	963,30
TOTAL	Títol 4	01.01.04.02			3.791,61	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	04	Sistemes compatimentació i acabats interiors
Títol 4	03	Acabats interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K9M2Z100	m2	Paviment tipus Pavitron de Pavindus o equivalent, gruix total de 7cm, format per: revestiment enduridor hidràulic colorejat de 8-10mm de gruix, aplicat en forma de morter amassat com a xapa hidratada, sobre formigó fresc de 6cm de gruix per acabat monolític de paviments industrials de tipus decoratiu. Enduridor constituït per ciments portland d'alta resistència, carbonats alcalino-térreos de qualitat seleccionada i granulometria contínua corregida, resines sintètiques sòlides, pigments inorgànics estables, adhitius especials i fibres de polipropilè. Acabat fratassat i allisat mecànics, polit amb diamant. (P - 217)	77,10	20,500	1.580,55
2	K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillatant del paviment de terrazo o pedra (P - 218)	9,52	20,500	195,16
3	E93AS116	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C12-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les	12,37	62,200	769,41

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

4	E9M1111M	m2	especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 53)	29,86	62,200	1.857,29
5	E9QZZ53K	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 55)	20,51	247,100	5.068,02
6	E9Q11417	m2	Base formada per doble panell a trencajunts d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix cadascun. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 57)	27,53	247,100	6.802,66
7	E9Z3A2C1	m2	Paviment de parquet de fusta de roure, amb plaques de 12x12x2 cm, formades per llistonets encolats de 12x0,8x2 cm, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 56)	12,98	247,100	3.207,36
8	E9Z2B300	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta (P - 60)	4,62	247,100	1.141,60
9	E865ZCLB	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta (P - 59)	106,81	232,600	24.844,01
10	E8451724	m2	Revestiment de paraments inclinats a 7,5 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclòs qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (P - 43)	76,34	19,850	1.515,35
11	E8MAZ050	m2	Cel ras registrable de plaques de fibres de fusta MDF revestides amb melamina, acabat llis, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 1200x600 mm i 12 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 39)	137,75	6,850	943,59
12	E86LZ020	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer negre pintat de 10 mm de gruix i 30cm d'amplària màxim, col·locada amb fixacions mecàniques i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. Inclòs els nervis regiditzadors, trencaigües i elements de fixació. (P - 50)	80,05	11,750	940,59
12	E86LZ020	m2	Revestiment de parament vertical amb plafons de planxa d'acer, 6 mm de gruix, treballat a taller, incloses Z soldades a les vores segons			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

13	E898K2A0	m2	<p>detall D.F., fixats amb fixacions mecàniques sobre estructura de perfils d'acer galvanitzat. Inclou fixacions mecàniques ocultes i segellat segons detalls i indicacions de la D.F. (P - 44)</p> <p>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p> <p>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 48)</p>	5,54	23,300	129,08
14	E8261155	m2	<p>Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, de 46 a 75 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brançals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (P - 33)</p>	35,67	173,300	6.181,61
15	E8658CFA	m2	<p>Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 41)</p>	33,14	56,300	1.865,78
16	E865ZCLA	m2	<p>Revestiment de paraments verticals 6 m d'alçària, com a màxim, format amb llistons de fusta de làrix de qualitat alta, secció de 90x22mm de gruix, treballat al taller, amb vel acústic a la cara no vista, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, separat 50mm del paviment i coronat amb perfil 'L' d'acer galvanitzat de 60mm. Inclòs envernissat de de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat, amb la superfície setinada, Bs2d0.. Inclòs qualsevol treball i material necessari per deixar la unitat d'obra totalment acabada segons detalls de projecte i indicacions de la D.F. (P - 42)</p>	93,99	245,750	23.098,04
17	E8981BB0	m2	<p>Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 45)</p>	12,54	56,300	706,00
18	E8986BN0	m2	<p>Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a</p>	13,38	6,850	91,65

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

19	E8985BN0	m2	<p>obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 47)</p> <p>Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 46)</p>	12,07	11,750	141,82
TOTAL		Títol 4	01.01.04.03			81.079,57
Obra	01	Pressupost 4 2016 002				
Capítol	01	EDIFICACIÓ				
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis				
Títol 4	01	SANEJAMENT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 75)	14,78	24,000	354,72
2	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 76)	15,62	49,000	765,38
3	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 77)	23,03	6,000	138,18
4	ED11Z003	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 40 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 78)	6,72	0,000	0,00
5	ED11Z004	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 50 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 79)	7,56	15,000	113,40
6	ED11Z007	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 81)	9,10	0,000	0,00
7	ED11Z005	m	Tub de PVC, de paret massissa àrea d'aplicació B, de diàmetre 110 mm, inclou accessoris, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 80)	14,97	0,000	0,00
8	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 83)	14,50	0,000	0,00
9	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 84)	17,19	36,000	618,84
10	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC, de paret massissa, àrea d'aplicació B de D=110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 85)	19,25	0,000	0,00
11	ED7FP70S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massissa, de D=110 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i rebert fins a 10 cm sobre el tub amb fornigó (P - 92)	21,40	66,000	1.412,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

12	ED7FP80S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=125 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó (P - 93)	26,43	16,000	422,88
13	ED7FPA0S	m	Clavegueró amb tub de PVC de paret massisa, de D=200 mm, de PN 6 bar i SN4 (4kN/m2) segons norma UNE-EN-53962, en solera de 10 cm i reblert fins a 10 cm sobre el tub amb formigó (P - 94)	46,60	20,000	932,00
14	ED51Z001	u	Reixa inox per bunera sifonica de 100x100mm, col.locada fixacions mecàniques (P - 90)	35,13	5,000	175,65
15	ED515110	u	Bunera sifonica amb cos d'acer inoxidable AISI 304 i roseta perforada d'acer inoxidable AISI 304, de 100x100 mm i de descàrrega vertical de 40 mm de diàmetre, col.locada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i connectada al ramal (P - 89)	40,85	7,000	285,95
16	ED5HU003	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, sense pendent incorporada, de 8,2 cm de fondària, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/l (P - 91)	96,53	6,000	579,18
17	ED11Z008	m	Subministrament i col.locació de desaigue de condensats per climatitzador o fan-coil, inclou 30m de canonada de PVC de D20mm amb bomba de condensats. Inclòs accessoris, medis i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant (P - 82)	23,56	3,000	70,68
18	ED31Z004	u	Registre sifònic per a instal·lació d'evacuació, amb tapa amb execució per adaptar al paviment definit per la D.F. i embellidor, cèrcol format per perfils L50.5. Amb 3 entredes de màx. de diàmetre 250 i una sortida de diàmetre 250 mm, Inclou element interior per aconseguir l'efecto sifó de l'arqueta. Inclou solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix. Parets de maó massis de 12 cm d'espessor i juntes de mortor M-40 d'espessor 1 cm., enfoscat amb morter 1:3. Dimensions interiors. 500x500 cm. Profunditat 1 metre. Instal·lat (P - 86)	484,34	3,000	1.453,02
19	ED35UA25	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat (P - 88)	52,61	1,000	52,61
20	PA0001S1	u	Partida de connexió a instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la connexió per mitja de un tub de DN200, a la xarxa de clavegueram existent en el carrer S'inclou la part proporcional de, suports, medis i mitjans auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. (P - 219)	365,06	1,000	365,06
21	PA0001S2	u	Partida de cata per a la localització de la instal·lació existent de sanejament. Consisteix en la localització de la instal·lació existent de sanejament amb una cata al terra o partet. S'inclou la part proporcional de medis i mitjans auxiliars. segons projecte i directrius de la D.F. (P - 220)	91,27	1,000	91,27
22	FD75Z026	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D500 existent al carrer i nova xarxa d'embornals, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) . (P - 209)	327,34	2,000	654,68
23	FD75Z027	u	Connexió complerta entre claveguera tipus D110 de la xarxa existent, amb interceptació de la xarxa existent, incloent la totalitat de l'obra civil necessària (incloent p.p. de piconatge, formació de rases, apuntalaments i estrebades i posterior reomplert i reposició de paviment) . (P - 210)	276,24	2,000	552,48
24	FDK282KA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó sense fons, de 40x40 cm i fins a 1 m de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum de 1,8 col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres	73,61	4,000	294,44

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

			de l'excavació. (P - 212)			
25	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Incloent logotip homologat per Barcelona (P - 213)	35,34	4,000	141,36
TOTAL			Títol 4	01.01.05.01		9.474,18
Obra	01	Pressupost 4 2016 002				
Capítol	01	EDIFICACIÓ				
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis				
Títol 4	02	AIGUA SANITARIA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAUU003	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexió (escomesa) d'aigües segons pressupost de companyia. S'inclou l'obra civil corresponent i totes les despeses derivades de la connexió. (P - 224)	1.260,00	1,000	1.260,00
2	FG22RJ1K	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 214)	3,48	70,000	243,60
3	EFB17452	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 103)	8,48	70,000	593,60
4	ED35UA10	u	Pericó de pas de formigó prefabricat amb fons, de 30x30 cm i 33 cm de fondària, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat (P - 87)	36,96	2,000	73,92
5	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 185)	37,57	2,000	75,14
6	ENFBU010	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 200)	26,50	1,000	26,50
7	ENE18200	u	Filtre colador de 1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat (P - 196)	39,26	1,000	39,26
8	EFB43357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 12 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 105)	7,23	80,000	578,40
9	EFQ3F4M2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica anticondensació per a canonades fredes d'acer o coure de 12 mm de diàmetre exterior, de 19,0 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 14 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,035 W/mK i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat mig i col·locat superficialment (P - 118)	7,14	80,000	571,20
10	EFC9Z901	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 115)	5,80	16,000	92,80
11	EFC9Z902	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i	6,68	26,000	173,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

		altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 116)				
12	EFC9Z903	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Clima Fasser serie 4 o equivalent. Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Marca Isover o equivalent, model IT. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 117)	7,76	15,000	116,40
13	EFC9Z501	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.3 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca ABN model Polipropilè tipus ECO-SIS® CT FASER o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 112)	8,83	28,000	247,24
14	EFC9Z502	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 25 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 113)	9,49	22,000	208,78
15	EFC9Z503	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 3.6 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca POLY-PIPE CT Faser serie 4 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 114)	10,89	15,000	163,35
16	EN214427	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (P - 181)	23,36	20,000	467,20
17	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 182)	15,66	6,000	93,96
18	EN31Z004	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 25mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 183)	19,20	4,000	76,80
19	EN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 184)	25,39	7,000	177,73
20	EEU5U002	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina roscada de 1/2" de D, d'esfera de 65 mm, de 0 a 12°C, col·locat roscat (P - 98)	10,81	3,000	32,43

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

21	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb baina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 102)	71,12	3,000	213,36
22	EJAAZ004	u	Subministrament i col·locació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 500 l de capacitat, amb un serpenti tubular, fabricat amb acer al carboni vitrificat, aïllat, amb un bescanviador, dos boques d'inspecció i neteja, una superior i l'altra lateral. Protecció catòdica instal·lada, amb ànode de magnesi i mesurador de càrrega d'ànode al panell frontal model GX-500-M1 marca LAPESA o similar. Inclòs accessoris i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 171)	1.901,45	2,000	3.802,90
23	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris (P - 199)	522,99	3,000	1.568,97
24	EJ14B213Z469	u	Inodor de porcellana esmaltada suspès, de sortida horitzontal ref. 346247.0 de la serie MERIDIAN de ROCA SANITARIO o equivalent, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 160)	241,78	2,000	483,56
25	EJ1BF99E	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,55 a 0,65 m, per a una descàrrega de 6/9 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 161)	400,10	2,000	800,20
26	EJ13Z712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, model VERO de la casa DURAVIT o equivalent, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 158)	147,82	2,000	295,64
27	EJ13Z812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, model VERO de la casa DURAVIT, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. Inclosos tots els elements per deixar el lavabo col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 159)	170,99	2,000	341,98
28	EJ33Z16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 165)	27,31	4,000	109,24
29	EJ23Z12G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model AQUA203 de FRANKE o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 164)	316,26	4,000	1.265,04
30	EJ22Z020	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa per dutxa, model AQRM962 de FRANKE o equivalent, antirrobatori, totalment instal·lat, connectat i provat (P - 162)	28,44	6,000	170,64
31	EJ22Z146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, model AQRM668 de FRANKE o equivalent, de llautó cromat, antirrobatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2". Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 163)	74,51	6,000	447,06
32	EJ4ZZ015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 138 x 184 x 341 mm, model RODX672 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 169)	19,37	2,000	38,74
33	EJ43Z005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 106 x 324 x 500 mm, model RODX600 de FRANKE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 167)	149,64	4,000	598,56

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 21

34	EJ4Z010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 127x128x320mm, model SD300 de FRANKE o equivalent, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 166)	70,02	4,000	280,08
35	EJ46Z025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 168)	369,74	2,000	739,48
36	EJ4ZZ20	u	Paperera mural de planxa d'acer inoxidable arenat, model RODX605 de FRANKE o equivalent, de 25 l de capacitat, col·locada sobre paraments verticals amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 170)	443,72	4,000	1.774,88

TOTAL	Titul 4		01.01.05.02			18.242,32
-------	---------	--	-------------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	04	ELECTRICITAT
Titul 5	03	QUADRES ELECTRICS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	EG1PZ302	u	Subministrament i col·locació de Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a connexió a trafos, de doble tarifa, trifàsic, de 400 V de tensió per a una potència de 17.32 a 43.64kW, amb comptador multi funció, transformadors d'intensitat 100/5 A, bases de tamany DIN1, rellotge electrònic, verificació conjunta amb caixa modulars de doble aïllament de polièster reforçat, embarrat, base de fusibles amb fusiblesi certificat de codi de barres, i tot tipus d'accessoris, col·locat superficialment (P - 126)	1.325,30	1,000	1.325,30
2	EG11Z001	u	Subministrament i col·locació de caixa de seccionament de 580x290x160mm, amb sortida a CGP per la part superior i sortida línia de distribució part inferior, de polièster reforçat amb fibra de vidre de la casa CAHORS ref.446,154 o equivalent de dimensions en mm (U,V,X,Y) (200, 560, 277, 158), autoventil·lada per evitar condensacions sense reduir el grau de protecció transitòria i permanent, inclòs tot tipus d'accessoris, muntada superficialment i provada. muntada superficialment (P - 120)	147,22	1,000	147,22
3	EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a conductors de fins a 95 mm2 de secció, inclosa base portafusibles NH T-0 i els fusibles, muntada superficialment (P - 119)	174,31	1,000	174,31
4	EG1PZ001	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar.	1.729,92	1,000	1.729,92

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - buit en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

5	EG1PZ002	U	Subministrament i col·locació de Quadre General Distribució Gimnàs segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.. armari metàl·lic IP 65, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable - Analitzador de xarxa - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar) - Endolls a quadre (Carril DIN) - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar.	2.049,35	1,000	2.049,35
---	----------	---	---	----------	-------	----------

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 50 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - buit en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.
(P - 125)

TOTAL	Titul 5		01.01.05.04.03			5.426,10
-------	---------	--	----------------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	04	ELECTRICITAT
Titul 5	04	CONDUCTORS I SAFATES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	EGZZZ001	u	Punt de llum (simple, commutat, creuament, directe de quadre, o amb polsador) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament o sensor de presència Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscaades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 143)	26,55	116,000	3.079,80
2	EGZZZ003	u	Punt de llum emergència o kit d'emergencia. Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i línia de control des de telecomandament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscaades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 144)	16,49	18,000	296,82

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 23

3	EGZZZ004	u	Alimentació a pressa de corrent simple/múltiple o dispositiu similar Incloent cables i canalització a mecanisme. Característiques: Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVC rígida classe m1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Caixes aïllants ip55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 145)	32,17	24,000	772,08
4	EGZZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexió amb arandelles Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat. (P - 146)	30,87	4,000	123,48
5	EGZZZ007	u	Alimentació elèctrica de bomba de recirculació. Inclosos conductors, tub de protecció, caixa de derivació des dels elements fins a la caixa de derivació corresponent Característiques: able de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 147)	68,84	6,000	413,04
6	EGZZZ008	u	Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: Derivació a punt de consum de climatització: cable de coure de 07Z1-K (as) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 148)	29,89	1,000	29,89
7	EGZZZ009	u	Punt de interruptor (simple, commutat, doble conmutat) Inclosos conductors i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament Característiques: Derivació a punt de llum i mecanisme: cable de coure de 07Z1-K (as+) 2x2,5 + 2,5 mm2, tub PVP rígida classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat. (P - 149)	29,89	9,000	269,01
8	EG313206	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub (P - 130)	1,15	90,000	103,50
9	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 132)	2,54	140,000	355,60
10	EG315306	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 131)	1,70	25,000	42,50
11	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col·locat en tub (P - 133)	4,50	25,000	112,50
12	EG31J506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col·locat en tub (P - 134)	7,32	30,000	219,60
13	EG31J706	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col·locat en tub (P - 135)	16,41	170,000	2.789,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

14	EG2D2502	m	Safata metàl·lica de planxa d'acer galvanitzat cega, amb ala estàndard, de 200 mm d'amplària, muntada superficialment (P - 129)	13,51	30,000	405,30
15	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 127)	1,23	60,000	73,80
16	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 128)	1,38	125,000	172,50
17	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada (P - 121)	5,41	25,000	135,25
18	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada (P - 122)	16,84	8,000	134,72
19	EG15Z001	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada encastada (P - 123)	22,54	12,000	270,48
20	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 215)	3,66	120,000	439,20
21	FDGZZ001	m	Banda contínua de PVC rígid de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada de instal·lació elèctrica, per a malla senyalitzadora (P - 211)	0,62	120,000	74,40

TOTAL Títol 5 01.01.05.04.04 10.313,17

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	04	ELECTRICITAT
Títol 5	05	MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG63Z001	u	Subministrament i col·locació de presa de corrent bipolar tipo Schuko (2P+T) amb tapa, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 250 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN277000 serie Elegance + ref. MTN218360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant. (P - 139)	12,54	28,000	351,12
2	EG63Z101	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (pP+N+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 140)	21,40	2,000	42,80
3	EG62Z005	u	Subministrament i col·locació de interruptor unipolar, de tipus universal, per a càrregues fins a 16A i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN324100 serie Elegance + ref. MTN4333360 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant. (P - 138)	13,83	11,000	152,13
4	EG62D19K	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 137)	13,64	2,000	27,28
5	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret (P - 178)	42,84	12,000	514,08
6	EG63Z102	u	Subministrament i col·locació de punt de treball format per 3 endolls de servei normal de color blnc i una presa doble de veu i dades categoria 6a. Instal·lat en canal perimetral en paret. (P - 141)	57,36	4,000	229,44

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

TOTAL	Titol 5	01.01.05.04.05	1.316,85
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	ELECTRICITAT
Titol 5	06	POSTA A TERRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EGZZZ005	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexionat amb arandeles Faston de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm ² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, i connexió al terra. Completament instal·lat. (P - 146)	30,87	4,000	123,48
2	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (P - 136)	13,65	160,000	2.184,00
3	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 142)	25,33	7,000	177,31

TOTAL	Titol 5	01.01.05.04.06	2.484,79
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titol 4	04	ELECTRICITAT
Titol 5	07	ESCOMESSES I LEGALITZACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUZ201	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització elèctrica de la instal·lació elèctrica. Inclòs vistat i tramitació de documentació. Inclou coordinació amb la empresa que realitzi la legalització general del edifici Totalment finalitzada i aprovada. (P - 222)	1.890,00	1,000	1.890,00
2	XPAUU008	u	Partida alçada a justificar segons pressupost de l'execució de l'escomesa elèctrica del quadre d'enllumenat. Aquesta partida inclou: - Tramitació de la sol·licitud a Companyia - Memòria tècnica en cas necessari per a la contractació de l'escomesa elèctrica. - Treballs d'obra civil per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars - Treballs d'instal·lacions per l'escomesa. Inclosos material, medis i mitjans auxiliars Queden inclosos els costos de contractació amb la Companyia. L'escomesa ha de quedar legalitzada, provada connectada i funcionant. (P - 225)	1.050,00	1,000	1.050,00
3	XPAXZ001	u	Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de retirada de la línia elèctrica d'alimentació dels vestidors existents. Inclou material i medis auxiliars i gestió dels residuus fins a un abocador / deixalleria autoritzats. (P - 227)	273,80	0,000	0,00
4	XPAUU108	u	Partida de adaptació segons revisió de entitat de control, propietat i/o DF del quadre dels vestidors. Inclou proteccions deiferencial i magnetotèrmica, posta a terra, retulació, etc. Adaptat al reglament de BT en vigor. Inclou les probes necessàries per a la posta en marxa i posterior legalització. (P - 226)	1.575,00	1,000	1.575,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

TOTAL	Titol 5	01.01.05.04.07	4.515,00
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	ENLLUMENAT
Titol 5	08	ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EH13Z003	u	Subministrament i col·locació de lluminària per tira continua, Serie s-strip72 de zumtobel o equivalent, realitzada amb cos d'acer pintat blanc, difusor metacrilat prismatic. Per led de 73w Inclos. Model: AU FS-003-003 F-STRIP72 73w Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou fluorescents. Totalment instal·lada i funcionant.	134,18	16,000	2.146,88
2	EH32Z501	u	Subministrament i col·locació de Aplic de paret sobre mirall de bany. Marca Thorn o equivalent. Model: Mandi 1x14W T16 L830 CLII GRY Òptica: Policarbonat Chasis: Alumini extrusionat Làmpada: Fluorescent 1 / 24 W Gradu de protecció: IP 55. Inclòs tots el elements i medis auxiliars. Connectada elèctricament. Inclou l'equip i la làmpada. Instal·lada i funcionant	64,04	2,000	128,08
3	EH13Z001	u	Subministrament i col·locació de llumenera decorativa LED i regulable per mitja de DALI de 1980lm, realitzada en alumini,cos i optica de policarbonat IP40 dimensions de 1254x45x64mm d'alçada. model SLOIN slim LED2000-840 LDE L1254 PCO o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre (P - 150)	198,80	66,000	13.120,80
4	EH13Z002	u	Subministrament i col·locació de lumenera decorativa LED per empotrar al sostre, de 14w temperatura neutra de 4000K, de diàmetre de 192mm per 95mm d'alçada, cos d'alumini, pes de 0.64kg. model CREDOS E1501/14W led940 WH o equivalent de zumtobel Inclou abraçadesres per el muntatge i taxa medioambiental. Muntada superficialment al sostre (P - 151)	84,67	18,000	1.524,06
5	EHA1E3N9	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat, muntada suspesa (P - 156)	49,85	10,000	498,50
6	EHB1Z101	u	Llum estanc amb difusor de cubeta de plàstic i 1 tub fluorescent de 18 W, de forma rectangular, amb xassis de polièster, A.F., IP-65 i muntat superficialment al sostre (P - 157)	84,17	4,000	336,68

TOTAL	Titol 5	01.01.05.05.08	17.755,00
-------	---------	----------------	-----------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titol 4	05	ENLLUMENAT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EH61Z001	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular, marca DAISALUX model Nova N11S o equivalent, d'11W de potencia (P - 154)	80,41	10,000	804,10
2	EH61Z002	u	Subministrament i colocació de kit d'emergència per a lluminaria LED, zemper o equivalent amb sistema autotest. totalment instal·lat i en funcionament. (P - 155)	175,19	8,000	1.401,52
TOTAL	Titel 5	01.01.05.05.09			2.205,62	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titel 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titel 4	06	CLIMATITZACIO
Titel 5	10	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I ACS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENZL5210	u	Manigueta elàstica rosca, d'3/4' de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar (P - 201)	27,79	2,000	55,58
2	ENZL9227	u	Manigueta elàstica amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat (P - 202)	57,48	2,000	114,96
3	ENZLA227	u	Manigueta elàstica amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, instal·lat (P - 203)	61,78	2,000	123,56
4	EN8393E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment (P - 189)	65,00	1,000	65,00
5	EN83A3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 60 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de fosa, preu alt i muntada superficialment (P - 191)	99,86	2,000	199,72
6	EN924427	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt embriada, de diàmetre nominal 15 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 192)	198,04	2,000	396,08
7	EEU57555	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat rosca (P - 97)	25,82	8,000	206,56
8	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, rosca (P - 95)	15,87	4,000	63,48
9	EEUEZ002	u	Subministrament de Dipòsit interacumulador de 500 l de capacitat, de planxa d'acer vitrificat, per una pressió màxima de 8bar col·locat en posició vertical i connectat. Diàmetre de 770 i alçada de 1690 (P - 101)	681,90	2,000	1.363,80
10	EEU4U030	u	dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat rosca (P - 96)	396,36	2,000	792,72
11	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de i rosca d'1/4' de D, col·locat rosca (P - 99)	15,47	8,000	123,76
12	EEUEZ001	u	Dipòsit d'inèrcia de 150 l de capacitat, de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de poliuretà i recobriments exterior d'alumini, col·locat en posició vertical i connectat (P - 100)	243,66	2,000	487,32
13	EN31Z003	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 20mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 182)	15,66	2,000	31,32
14	EN31Z005	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 32mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 184)	25,39	2,000	50,78
15	EN31Z006	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 40mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 185)	37,57	4,000	150,28

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 28

16	EN31Z007	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 50mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 186)	52,59	8,000	420,72
17	EN31Z008	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 63mm, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de fosa, bola de llautó i anells de tancament de tefló. Totalment muntada. (P - 187)	88,80	8,000	710,40
18	EN83A3E4	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 190)	99,86	4,000	399,44
19	ENC1U030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (P - 193)	50,71	1,000	50,71
20	ENC1U040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (P - 194)	72,25	1,000	72,25
21	ENC1U060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, marca TOUR & ANDERSSON TA-STAD o equivalent, instal·lada i ajustada (P - 195)	135,15	1,000	135,15
22	ENE29300	u	Filtre colador de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat (P - 197)	81,57	1,000	81,57
23	ENE2A300	u	Filtre colador de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa i muntat embriat (P - 198)	95,49	2,000	190,98
24	EFC9Z360	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 20 mm i espessor 2.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 106)	29,05	30,000	871,50
25	EFC9Z362	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 32 mm i espessor 2.9 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 107)	30,71	10,000	307,10
26	EFC9Z363	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 40 mm i espessor 3.7 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada. Marca Isover o equivalent, model AF. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 108)	32,65	8,000	261,20
27	EFC9Z364	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 50mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres assessories. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant.	35,24	10,000	352,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 29

28	EFC9Z365	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 63 mm i espessor 5.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 109)	39,34	50,000	1.967,00
29	EFC9Z366	m	Subministrament i col·locació de tub de polipropilè multicapa diàmetre 75 mm i espessor 6.8 mm. Soldadura per termifusió. Inclosos els elements auxiliar com, suports, connexions, maneguets, colzes, tes i altres accessoris. Instal·lat segons normativa vigent i recomanacions del fabricant. Marca NIRON CLIMA SDR11/serie 5 o equivalent. Inclòs Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades segons IT 1.2.4.2.1 i classificació BL-s3,d0 de reacció al foc, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. Inclosos accessoris, mà d'obra, material auxiliar i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada (P - 110)	43,10	2,000	86,20
30	EJM1Z001	u	Subministrament i col·locació de Comptador d'energia ultrasonic per calor i fred, amb targeta comunicacions M-bus. per un caudal màxim de 6m3/h. Multical 402 o equivalent de Kamstrup Instal·lat a canonada, inclòs accessoris i tot tipus de petit material (P - 173)	621,30	2,000	1.242,60
31	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/2, connectat a una bateria o a un ramal (P - 172)	209,01	2,000	418,02
32	ENF1Z003	u	Subministrament i col·locació de vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura presajustada, marca TOUR & ANDERSON model TA-MATIC 3400 rang d'ajust 30-45°C o equivalent, muntada, inclòs accessoris (P - 199)	522,99	1,000	522,99
33	EN81Z003	u	Suministrament i col·locació de desconector hidràulic de 3/4" roscat, amb filtre, triple seguretat i vàlvula de descarrega de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 188)	100,72	1,000	100,72
TOTAL	Títol 5		01.01.05.06.10			12.415,87

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	10	CONTRA INCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 176)	103,10	4,000	412,40
2	EM31321K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 177)	116,02	1,000	116,02
3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P -	9,57	10,000	95,70

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

4	EMDBU010	u	179) Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 420 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P - 180)	12,33	6,000	73,98
5	EM213328	u	Hidrants soterrats amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 174)	546,12	1,000	546,12
6	EM21Z001	u	Tramits i treballs de la companyia d'aigües per la connexió a la xarxa pública d'un Hidrant soterrat amb pericó de registre i 4" de diàmetre de connexió a la canonada. (P - 175)	821,77	1,000	821,77
7	EFB1E425	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 104)	34,28	48,000	1.645,44
TOTAL	Títol 4		01.01.05.10			3.711,43

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	06	Equipament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 204)	12,84	6,000	77,04
2	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cmCal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (P - 74)	82,31	4,800	395,09

TOTAL	Títol 3		01.01.06			472,13
Obra	01	Pressupost 4 2016 002				
Capítol	01	EDIFICACIÓ				
Títol 3	PA	Partides alçades				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 221)	8.581,13	1,000	8.581,13
2	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i Factures acreditatives de despeses complementàries. (P - 223)	2.100,00	1,000	2.100,00
3	PPAIM001	pa	Partida alçada a justificar per requeriments de responsables municipals en fase d'obra no descrits en projecte, partida alçada a justificar en obra. (P - 0)	10.750,00	1,000	10.750,00
4	PPAIM002	pa	Partida alçada a justificar per modificacions d'instal·lacions existents no previsible en fase de redacció de projecte, partida alçada a justificar en obra. (P - 0)	8.000,00	1,000	8.000,00
5	XPAUMA01	pa	Partida alçada a justificar per conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Col·locació de boteres. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials).	5.575,00	1,000	5.575,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 31

6	XPAUMB01	pa	<p>Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Suport de plaques solars i fotovoltaïques. Tapes per a registrar i muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. Tapes de pericons en tot tipus de sòls. En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 0)</p> <p>Partida alçada a justificar per reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigít a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:</p> <p>Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.</p> <p>Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.</p> <p>Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.</p> <p>Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.</p> <p>Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa. (P - 0)</p>	1.750,00	1,000	1.750,00
TOTAL	Titul 3		01.01.PA			36.756,13

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 6: Títol 6			Import
Títol 6	01.01.02.02.01.01	Forjat col·laborant	1.637,32
Títol 5	01.01.02.02.01	Estructura HA	1.637,32
Títol 6	01.01.02.02.02.01	Pilars i bigues	46.851,87
Títol 6	01.01.02.02.02.02	Forjat col·laborant	1.953,56
Títol 5	01.01.02.02.02	Estructura acer	48.805,43
Títol 6	01.01.02.02.03.01	Coberta	68.972,70
Títol 6	01.01.02.02.03.02	Murs	90.403,32
Títol 5	01.01.02.02.03	Estructura fusta	159.376,02
			209.818,77

NIVELL 5: Títol 5			Import
Títol 5	01.01.02.01.01	Sabates i riostres	16.178,85
Títol 5	01.01.02.01.02	Solera	31.379,58
Títol 4	01.01.02.01	Fonaments	47.558,43
Títol 5	01.01.02.02.01	Estructura HA	1.637,32
Títol 5	01.01.02.02.02	Estructura acer	48.805,43
Títol 5	01.01.02.02.03	Estructura fusta	159.376,02
Títol 5	01.01.02.02.04	Estructura fabrica	2.609,86
Títol 4	01.01.02.02	Estructura	212.428,63
Títol 5	01.01.05.04.03	QUADRES ELECTRICS	5.426,10
Títol 5	01.01.05.04.04	CONDUCTORS I SAFATES	10.313,17
Títol 5	01.01.05.04.05	MECANISMES	1.316,85
Títol 5	01.01.05.04.06	POSTA A TERRA	2.484,79
Títol 5	01.01.05.04.07	ESCOMESSES I LEGALITZACIONS	4.515,00
Títol 4	01.01.05.04	ELECTRICITAT	24.055,91
Títol 5	01.01.05.05.08	ENLLUMENAT	17.755,00
Títol 5	01.01.05.05.09	EMERGENCIES	2.205,62
Títol 4	01.01.05.05	ENLLUMENAT	19.960,62
Títol 5	01.01.05.06.10	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I ACS	12.415,87
Títol 4	01.01.05.06	CLIMATITZACIO	12.415,87
			316.419,46

NIVELL 4: Títol 4			Import
Títol 4	01.01.02.01	Fonaments	47.558,43
Títol 4	01.01.02.02	Estructura	212.428,63
Títol 3	01.01.02	Sistema estructural	259.987,06
Títol 4	01.01.03.01	Terres en contacte amb el terreny	7.845,95
Títol 4	01.01.03.02	Façanes	93.327,74
Títol 4	01.01.03.03	Cobertes	47.512,35
Títol 4	01.01.03.04	Acabats exteriors	11.133,01

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Títol 3	01.01.03	Sistema envoltant i acabats exteriors	159.819,05
Títol 4	01.01.04.01	Compartimentació vertical	21.409,70
Títol 4	01.01.04.02	Compartimentació horitzontal	3.791,61
Títol 4	01.01.04.03	Acabats interiors	81.079,57
Títol 3	01.01.04	Sistemes compartimentació i acabats interiors	106.280,88
Títol 4	01.01.05.01	SANEJAMENT	9.474,18
Títol 4	01.01.05.02	AIGUA SANITARIA	18.242,32
Títol 4	01.01.05.04	ELECTRICITAT	24.055,91
Títol 4	01.01.05.05	ENLLUMENAT	19.960,62
Títol 4	01.01.05.06	CLIMATITZACIO	12.415,87
Títol 4	01.01.05.10	CONTRA INCENDIS	3.711,43
Títol 3	01.01.05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis	87.860,33
			613.947,32

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.01.00	Treballs previs	277,96
Títol 3	01.01.01	Moviment de terres, adequació del terreny	4.742,64
Títol 3	01.01.02	Sistema estructural	259.987,06
Títol 3	01.01.03	Sistema envoltant i acabats exteriors	159.819,05
Títol 3	01.01.04	Sistemes compartimentació i acabats interiors	106.280,88
Títol 3	01.01.05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis	87.860,33
Títol 3	01.01.06	Equipament	472,13
Títol 3	01.01.PA	Partides alçades	36.756,13
Capítol	01.01	EDIFICACIÓ	656.196,18
			656.196,18

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EDIFICACIÓ	656.196,18
Obra	01	Pressupost 4 2016 002	656.196,18
			656.196,18

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 4 2016 002	656.196,18
			656.196,18

EUR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	656.196,18
13 % Despeses generals SOBRE 656.196,18.....	85.305,50
6 % Benefici industrial SOBRE 656.196,18.....	39.371,77

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

780.873,45

21 % IVA SOBRE 780.873,45.....	163.983,42
--------------------------------	------------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

944.856,87

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
nou-cents quaranta-quatre mil vuit-cents cinquanta-sis euros amb vuitanta-set cèntims

BARCELONA, AGOST 2019

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0101031	u	Subministrament i instal·lació de resistència elèctrica a disposar en acumulador ACS de 5000W incloent control.lador per la implementació de tractament de xoc per fe front a la legionel·la (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	258,48 €
P-2	0101052	u	Subministrament de Kit d'unió, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Model CMY-R160-J1 o d'equivalents prestacions tècniques (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	118,65 €
P-3	0101053	u	CMY-R302S-G (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	119,70 €
P-4	0106071	u	Posta en funcionament d'equips de climatització i recuperadors (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P-5	E2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	19,05 €
P-6	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-7	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,44 €
P-8	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-9	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-10	E4F2T56N	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	226,44 €
P-11	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-12	E93618D1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 25 cm, abocat des de camió (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,98 €
P-13	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	EABGA9B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	258,90 €
P-15	EE42R312	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38 €
P-16	EE42R412	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-17	EED92A31	u	Subministrament, muntatge i engegada d'unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, o d'equivalents prestacions tècniques, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY- P450YNW-A. Inclou accessoris de muntatge i càrrega de gas necessari per el funcionament de tots els climatitzadors. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, cablejat de comunicacions i càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (VINT-I-CINC MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25.367,24 €
P-18	EEGL13C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.681,47 €
P-19	EEGL14A0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ STÀNDAR, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h i 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h i 23/24/25 dB (A). Model PEFY-P25*VMA-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.658,37 €
P-20	EEGL14C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES ALTA PRESSIÓ, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h i 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h i 36/42/46 dB (A). Model PEFY-P250*VMHS-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (CINC MIL SETANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5.070,87 €
P-21	EEJ7LTAK	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus ATW, para Serii R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, per només calor amb 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Inclou bescanviador de plaques per 0,6-2,15 m3/h d'aigua fins a 70°C. Model PWFY-P100*VM-I*BU o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (SIS MIL CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6.596,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	EEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 225 Longitud (mm): 1025 Inclosos connexionat al conducte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	82,23 €
P-23	EEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 7*1025 Inclosos connexionat al conducte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	331,36 €
P-24	EEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 7*1025 Inclosos connexionat al conducte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	417,94 €
P-25	EEK1Z009	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou les peces necessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm): 625 Inclosos connexionat al conducte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	65,99 €
P-26	EEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces necessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 100 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	EEKEZ001	u	Subministrament i col·locació de tobera d'alta inducció per la climatització de grans superfícies, fabricada en alumini lacat, de color a definir en obra. marca schako o equivalent model WDA-K-200 Totalment instal·lada i en funcionament. (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	91,87 €
P-28	EEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495 Longitud (mm): 1585 Inclosos connexionat al conducte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	212,60 €
P-29	EEMH2P60	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. i 40/36/28/18 dB(A). Model LGH-200*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	7.758,28 €
P-30	EEMHU100	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. i 34,5/30/23/18 dB(A). Model LGH-80*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3.669,85 €
P-31	EEMJ21CB	u	Caixa de filtratge amb ventilador, filtres categoria G3 i F6 (EN779) i espai per afegir un filtre opcional F7 o F8, connectable a unitats Lossnay models LGH-80*RX5-I o LGH-100*RX5-I. S'inclouen accessoris de muntatge (MIL CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.192,83 €
P-32	EEMX0101	u	Subministrament i col·locació de Ventilador en linea amb temporitzador . Marca S&P o equivalent. Model: TD 350/125 Motor: helicocentífug Cabal (m3/h): 150 Pressió disponible (Pa): 120 Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre) Inclosos estructura de suportació amb sistema antivibratori, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lat segons especificacions de materials. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	210,53 €
P-33	EEN11993	u	Filtre categoria F7 (EN779) opcional per a caixes de filtratge PZ-25*FB-I. S'inclouen accessoris de muntatge (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	256,63 €
P-34	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	575,93 €
P-35	EEV32A91DJ6Y	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot amb programació setmanal, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, per 1 grup de fins a 16 unitats. Model PZ-61DR-I. Inclou accessoris de muntatge. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	291,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	EEVD0001	u	Connexió d'instal·lació, estesa de línies, canalitzacions i connexions de material de camp, estacions de control i quadres corresponents a la instal·lació. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	44,83 €
P-37	EEVD0002	u	Subministrament i col·locació sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 120mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP54. Inclou funda LW7 per sondes d'immersió EGT material acer inox. Inclou accessoris i materials auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52 €
P-38	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92 €
P-39	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,88 €
P-40	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-41	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	14,70 €
P-42	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P-43	EG222B11	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78 €
P-44	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-45	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-46	EG62Z001	u	Subministrament i col·locació de regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	52,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	EG82C111	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS. Modelo PARELL-W21MAA-J o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	463,87 €
P-48	EG82C144	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Controlador BC principal, serii R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (VUIT MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8.237,90 €
P-49	EG84P600	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament del control remot DELUXE amb programador setmanal model PARELL-33MAA. Disposa de pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, manera vigília, tornada automàtica de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Permet controlar 1 g./16 Uds Inclou accessoris de muntatge. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	231,21 €
P-50	EG8LPP00	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control EW-50I basat en servidor web, amb funcions d'expansor del control AE-200I, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per 50 g./50 vostès Modelo EW-50I. Disposa de funció 3D TABLET COTROLLER per a la connexió a tablets via WLAN. Inclou accessoris de muntatge. (DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2.520,87 €
P-51	EJ7117N3	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Dipòsit d'ACS de 400L Model ATW-ACS-*WPS400 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, totes les connexions individuals així com sondes de temperatura, cablejat i tots els elements per el seu correcte funcionament. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.837,23 €
P-52	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,84 €
P-53	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior (DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	220,40 €
P-54	EMD3Z002	u	Programació i posada en servei del sistema de seguretat un cop finalitzats els treballs d'instal·lació. Entrega de documentació final d'obra i curs de formació. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	228,17 €
P-55	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior (NORANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	90,23 €
P-56	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-57	EMDWB003	u	Subministrament i col·locació de teclat amb display LCD per permís entrada porta entrada principal. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	141,12 €
P-58	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	153,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	EN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	296,59 €
P-60	EN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal.lada i connectada (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	369,31 €
P-61	ENL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn, muntada entre tubs (TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	383,55 €
P-62	EP31U030	u	Amplificador per a sistemes de megafonia, de 30 W, potència de sortida, instal.lat (SIS-CENTS SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	607,01 €
P-63	EP31Z001	u	Subministrament i col.locació de reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Connectivitat completa tant de video com d'audio, amb sortides de video compost, video por components, HDMI i sortides d'audio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	134,65 €
P-64	EP31Z002	u	Subministrament i col.locació d'etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal.lat i funcionant. (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	787,38 €
P-65	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, muntat superficialment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	145,48 €
P-66	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-67	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91 €
P-68	EP7312D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	19,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	EP7381E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
P-70	EP73Z201	u	Subministrament i col.locació de Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P-71	EP74C211	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 12 unitats d'alçària, de 670x600x400 mm (alçària x amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	227,08 €
P-72	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	390,17 €
P-73	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	218,88 €
P-74	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (CINQUANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	57,19 €
P-75	EP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h, col.locat (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	365,08 €
P-76	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col.locada (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	66,72 €
P-77	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-78	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	35,39 €
P-79	FDG54677	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-80	FDK2A4F6	Ut	Pericó d'obra de fàbrica de paret de 10 cm, sobre solera de formigó, arrebossada i lliscada interiorment, de dimensions interiors 0.50x0.50x0.70 m, amb tub de PE 1" al fons per a drenatge i amb marc i tapa de fundició grisa per a suport de 25 T. Inclou excavació i el seu muntatge en obra i la tapa es soldarà al marc. S'inclou el poliuretà injectat als tubs que arriben a la troneta. (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	90,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	FG221B2K	m	Subministre i col·locació de cinta de senyalització per a rasa d'enllumenat (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P-82	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P-83	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	21,65 €
P-84	K2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-85	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-86	K222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	15,39 €
P-87	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-88	K81135C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	26,38 €
P-89	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	15,32 €
P-90	XPAUZ002	u	Partida per a la legalització instal·lació de climatització, inclou visats i taxes derivades. També inclou la tramitació d'abans del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA (MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.312,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

BARCELONA, OCTUBRE 2018

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0101031	u	Subministrament i instal·lació de resistència elèctrica a disposar en acumulador ACS de 5000W incloent control·lador per la implementació de tractament de xoc per fe front a la legionel·la	258,48	€
			Sense descomposició	258,48000	€
P-2	0101052	u	Subministrament de Kit d'unió, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Model CMY-R160-J1 o d'equivalents prestacions tècniques	118,65	€
			Sense descomposició	118,65000	€
P-3	0101053	u	CMY-R302S-G	119,70	€
			Sense descomposició	119,70000	€
P-4	0106071	u	Posta en funcionament d'equips de climatització i recuperadors	525,00	€
			Sense descomposició	525,00000	€
P-5	E2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	19,05	€
			Altres conceptes	19,05000	€
P-6	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,55	€
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	6,24000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-7	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	90,44	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	81,35600	€
			Altres conceptes	9,08400	€
P-8	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,35	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,00699	€
			Altres conceptes	1,34301	€
P-9	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	12,00	€
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	6,84495	€
			Altres conceptes	5,15505	€
P-10	E4F2T56N	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	226,44	€
	B0FAA2A0	u	Totxana R-10 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	43,09200	€
			Altres conceptes	183,34800	€
P-11	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	1,69	€
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,61600	€
			Altres conceptes	1,07400	€
P-12	E93618D1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 25 cm, abocat des de camió	28,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	19,04470	€
			Altres conceptes	9,93530	€
P-13	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	6,99	€
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B5	5,32800	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02795	€
			Altres conceptes	1,63405	€
P-14	EABGA9B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada	258,90	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,06000	€
	BABGA5B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, a	212,63000	€
			Altres conceptes	18,21000	€
P-15	EE42R312	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	18,38	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,51000	€
	BE42R310	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN	3,30000	€
			Altres conceptes	9,57000	€
P-16	EE42R412	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	19,26	€
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,58000	€
	BE42R410	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN	4,06800	€
			Altres conceptes	9,61200	€
P-17	EED92A31	u	Subministrament, muntatge i engegada d'unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, o d'equivalents prestacions tècniques, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY- P450YNW-A. Inclou accessoris de muntatge i càrrega de gas necessari per el funcionament de tots els climatitzadors. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, cablejat de comunicacions i càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.	25.367,24	€
	BE00001	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R	24.137,00000	€
			Altres conceptes	1.230,24000	€
P-18	EEGL13C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.	1.681,47	€
	BE41001	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE	1.469,00000	€
			Altres conceptes	212,47000	€
P-19	EEGL14A0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ STÀNDARD, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h i 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h i 23/24/25 dB (A). Model PEFY-P25*VMA-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.	1.658,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE15001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) Altres conceptes	1.447,00000 211,37000	€ €
P-20	EEGL14C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES ALTA PRESSIÓ, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h i 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h i 36/42/46 dB (A). Model PEFY-P250*VMHS-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.	5.070,87	€
	BE32001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS ALTA PRESIÓN, gama CITY MULTI (R410A) de MI Altres conceptes	4.697,00000 373,87000	€ €
P-21	EEJ7LTAK	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus ATW, para Serii R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, per només calor amb 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Inclou bescanviador de plaques per 0,6-2,15 m3/h d'aigua fins a 70°C. Model PWFY-P100*VM-I*BU o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. Altres conceptes	6.596,20 6.596,20000	€ €
P-22	EEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 225 Longitud (mm): 1025 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	82,23	€
	BEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Altres conceptes	63,10000 19,13000	€ €
P-23	EEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 7*1025 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	331,36	€
	BEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Altres conceptes	300,37000 30,99000	€ €
P-24	EEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 7*1025 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	417,94	€
	BEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Altres conceptes	382,83000 35,11000	€ €
P-25	EEK1Z009	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou les peces necessaries per	65,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm): 625 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.		
	B7C4Z011	m2	Conducte autoportant per a la distribució d'aire climatitzat basat en el sistema Climave	4,73100	€
	BEK1Z009	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Altres conceptes	42,91000 18,34900	€ €
P-26	EEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces encessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 100	24,14	€
	BEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a d Altres conceptes	14,30000 9,84000	€ €
P-27	EEKEZ001	u	Subministrament i col·locació de tobera d'alta inducció per la climatització de grans superfícies, fabricada en alumini lacat, de color a definir en obra. marca schako o equivalent model WDA-K-200 Totalment instal·lada i en funcionament.	91,87	€
	BEKEZ001	u	Difusor modular linial de toberes d'alta inducció, amb 10 toberes d'ABS de qualsevol g	74,03000	€
	BEYKE000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tobera modular d'alta inducció, munta Altres conceptes	0,43000 17,41000	€ €
P-28	EEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495 Longitud (mm): 1585 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	212,60	€
	BEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat Altres conceptes	185,09000 27,51000	€ €
P-29	EEMH2P60	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. i 40/36/28/18 dB(A). Model LGH-200*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	7.758,28	€
	BE45001	u	Recuperador Entàlpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1 Altres conceptes	7.058,00000 700,28000	€ €
P-30	EEMHU100	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. i 34,5/30/23/18 dB(A). Model LGH-80*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	3.669,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE71001	u	Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de Recuperador Entálpico, gama LO Altres conceptes	3.161,00000 508,85000	€ €
P-31	EEMJ21CB	u	Caixa de filtratge amb ventilador, filtres categoria G3 i F6 (EN779) i espai per afegir un filtre opcional F7 o F8, connectable a unitats Lossnay models LGH-80*RX5-I o LGH-100*RX5-I. S'inclouen accessoris de muntatge	1.192,83	€
	BE95001	u	Caja de filtraje con ventilador, filtros categoría G3 y F6 (EN779) y espacio para añadir	990,00000	€
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior Altres conceptes	34,66000 168,17000	€ €
P-32	EEMX0101	u	Subministrament i col·locació de Ventilador en linea amb temporitzador . Marca S&P o equivalent. Model: TD 350/125 Motor: helicocentífug Cabal (m3/h): 150 Pressió disponible (Pa): 120 Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre) Inclusos estructura de suportació amb sistema antivibratori, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lat segons especificacions de materials.	210,53	€
	BEMX0101	u	Ventilador en linea amb temporitzador . Marca S&P o equivalent. Altres conceptes	113,58000 96,95000	€ €
P-33	EEN11993	u	Filtre categoria F7 (EN779) opcional per a caixes de filtratge PZ-25*FB-I. S'inclouen accessoris de muntatge	256,63	€
	BE87001	u	Filtro categoría F7 (EN779) opcional para cajas de filtraje PZ-25FB-E Altres conceptes	240,00000 16,63000	€ €
P-34	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	575,93	€
	BEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge Altres conceptes	522,03000 53,90000	€ €
P-35	EEV32A91D	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot amb programació setmanal, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, per 1 grup de fins a 16 unitats. Model PZ-61DR-I. Inclou accessoris de muntatge.	291,60	€
	BE89001	u	Control Remoto con programación semanal, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECT Altres conceptes	176,00000 115,60000	€ €
P-36	EEVD0001	u	Connexió d'instal·lació, estesa de línies, canalitzacions i connexions de material de camp, estacions de control i quadres corresponents a la instal·lació.	44,83	€
	BEVD0001	u	Sonda de temperatura ambient per EYE (ECOS). Alimentació via EYE. Rang mesura Altres conceptes	29,65000 15,18000	€ €
P-37	EEVD0002	u	Subministrament i col·locació sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 120mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP54. Inclou funda LW7 per sondes d'immersió EGT material acer inox. Inclou accessoris i materials auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant	41,52	€
	BEVD0002	u	Sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 225mm. Amb brida per a muntatge en c Altres conceptes	26,50000 15,02000	€ €
P-38	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.	24,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de dià	0,59100	€
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre no	0,28500	€
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons no Altres conceptes	17,55420 6,48980	€ €
P-39	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.	31,88	€
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de di	0,66000	€
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre no	0,84450	€
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons Altres conceptes	23,11320 7,26230	€ €
P-40	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	5,41	€
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i Altres conceptes	0,65000 4,76000	€ €
P-41	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment	14,70	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estan Altres conceptes	3,62000 10,72000	€ €
P-42	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,04	€
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d Altres conceptes	0,21420 0,82580	€ €
P-43	EG222B11	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,78	€
	BG222B10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d Altres conceptes	0,91800 0,86200	€ €
P-44	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,38	€
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i Altres conceptes	0,54060 0,83940	€ €
P-45	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,31	€
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i Altres conceptes	1,42800 0,88200	€ €
P-46	EG62Z001	u	Subministrament i col·locació de regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.	52,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG62Z001	u	Regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensi Altres conceptes	43,63000 9,03000	€ €
P-47	EG82C111	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS. Modelo PARELL-W21MAA-J o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	463,87	€
	BG82C111	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable, amb mesura de temper Altres conceptes	172,16000 291,71000	€ €
P-48	EG82C144	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Controlador BC principal, serii R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	8.237,90	€
	B2100001	u	Controlador BC principal, serii R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI Altres conceptes	7.839,00000 398,90000	€ €
P-49	EG84P600	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament del control remot DELUXE amb programador setmanal model PARELL-33MAA. Disposa de pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, manera vigília, tornada automàtica de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Permet controlar 1 g./16 Uds Inclou accessoris de muntatge. Altres conceptes	231,21 231,21000	€ €
P-50	EG8LPP00	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control EW-50I basat en servidor web, amb funcions d'expansor del control AE-200I, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per 50 g./50 vostès Modelo EW-50I. Disposa de funció 3D TABLET COTROLLER per a la connexió a tablets via WLAN. Inclou accessoris de muntatge. Altres conceptes	2.520,87 2.520,87000	€ €
P-51	EJ7117N3	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Dipòsit d'ACS de 400L Model ATW-ACS-*WPS400 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, totes les connexions individuals així com sondes de temperatura, cablejat i tots els elements per el seu correcte funcionament. Altres conceptes	1.837,23 1.837,23000	€ €
P-52	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	42,84	€
	BMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudin	29,59000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Altres conceptes	0,34000 12,91000	€ €
P-53	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior	220,40	€
	BMD31147	u	Central de seguretat antirobatori amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circu	148,35000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Altres conceptes	0,68000 71,37000	€ €
P-54	EMD3Z002	u	Programació i posada en servei del sistema de seguretat un cop finalitzats els treballs d'instal·lació. Entrega de documentació final d'obra i curs de formació. Altres conceptes	228,17 228,17000	€ €
P-55	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior	90,23	€
	BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la sepa	74,38000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Altres conceptes	0,68000 15,17000	€ €
P-56	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	1,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2 Altres conceptes	0,43000 0,71000	€ €
P-57	EMDWB003	u	Subministrament i col·locació de teclat amb display LCD per permís entrada porta entrada principal.	141,12	€
	BMDWB003	u	Caixa per a pany elèctric, amb indicador lluminós, per a muntar superficialment	126,84000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Altres conceptes	0,34000 13,94000	€ €
P-58	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	153,37	€
	BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, Altres conceptes	136,07000 17,30000	€ €
P-59	EN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	296,59	€
	BN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=1 Altres conceptes	267,25000 29,34000	€ €
P-60	EN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	369,31	€
	BN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, Altres conceptes	333,46000 35,85000	€ €
P-61	ENL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn, muntada entre tubs	383,55	€
	BNL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en l Altres conceptes	232,89000 150,66000	€ €
P-62	EP31U030	u	Amplificador per a sistemes de megafonia, de 30 W, potència de sortida, instal·lat	607,01	€
	BP31U030	u	Amplificador per aq sistemes de megafonia, de 30 W potència de sortida Altres conceptes	512,88000 94,13000	€ €
P-63	EP31Z001	u	Subministrament i col·locació de reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de video com d'audio, amb sortides de video compost, video por components, HDMI i sortides d'audio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soorll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	134,65	€
	BP31Z001	u	Reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R Altres conceptes	117,37000 17,28000	€ €
P-64	EP31Z002	u	Subministrament i col·locació d'etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	787,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP31Z002	u	Etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, Altres conceptes	684,67000 102,71000	€ €
P-65	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, muntat superficialment	145,48	€
	BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, per a muntar superficial Altres conceptes	105,94000 39,54000	€ €
P-66	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal	1,17	€
	BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 Altres conceptes	0,46200 0,70800	€ €
P-67	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5), col.locat en tub	0,91	€
	BP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral.lel bicolor per a connexió d'altaveus (Altres conceptes	0,21000 0,70000	€ €
P-68	EP7312D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada	19,53	€
	BP7312D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, catego Altres conceptes	13,47000 6,06000	€ €
P-69	EP7381E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	12,16	€
	BP7381E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector Altres conceptes	7,38000 4,78000	€ €
P-70	EP73Z201	u	Subministrament i colocació de Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	23,32	€
	BP73Z203	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Altres conceptes	21,04000 2,28000	€ €
P-71	EP74C211	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 670x600x400 mm (alçària x amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	227,08	€
	BP74C210	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb basti Altres conceptes	194,53000 32,55000	€ €
P-72	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat	390,17	€
	BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alime Altres conceptes	284,63000 105,54000	€ €
P-73	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	218,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7Z1C58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastido Altres conceptes	123,44000 95,44000	€ €
P-74	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	57,19	€
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació Altres conceptes	47,21000 9,98000	€ €
P-75	EP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h, col.locat	365,08	€
	BP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 6 ventiladors de ti Altres conceptes	339,93000 25,15000	€ €
P-76	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col.locada	66,72	€
	BP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19'', d'1 u Altres conceptes	55,77000 10,95000	€ €
P-77	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Altres conceptes	1,43 1,43000	€ €
P-78	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	35,39	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar Altres conceptes	21,49350 13,89650	€ €
P-79	FDG54677	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	24,86	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	16,46400	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	6,62607 1,76993	€ €
P-80	FDK2A4F6	Ut	Pericó d'obra de fàbrica de paret de 10 cm, sobre solera de formigó, arrebossada i llicada interiorment, de dimensions interiors 0.50x0.50x0.70 m, amb tub de PE 1" al fons per a drenatge i amb marc i tapa de fundició grisa per a suport de 25 T. Inclou excavació i el seu muntatge en obra i la tapa es soldarà al marc. S'inclou el poliuretà injectat als tubs que arriben a la troneta.	90,69	€
	B0DF8H0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,25000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	18,75160	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,45600	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE Altres conceptes	2,66600 67,56640	€ €
P-81	FG221B2K	m	Subministre i col·locació de cinta de senyalització per a rasa d'enllumenat	0,22	€
	BG221B01	m	Cinta de senyalització. Altres conceptes	0,16000 0,06000	€ €
P-82	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	10,99	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,47900	€
			Altres conceptes	9,34100	€
P-83	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	21,65	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,63000	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de	6,13000	€
			Altres conceptes	10,89000	€
P-84	K2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,53	€
			Altres conceptes	3,53000	€
P-85	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	11,15	€
			Altres conceptes	11,15000	€
P-86	K222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	15,39	€
			Altres conceptes	15,39000	€
P-87	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,01	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-88	K81135C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle	26,38	€
			Altres conceptes	26,38000	€
P-89	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	15,32	€
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,65260	€
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	5,14582	€
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	5,05206	€
			Altres conceptes	4,46952	€
P-90	XPAUZ002	u	Partida per a la legalització instal·lació de climatització, inclou visats i taxes derivades. També inclou la tramitació d'indústria i les inspeccions de les ECA	1.312,50	€
			Sense descomposició	1.312,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

BARCELONA, OCTUBRE 2018

ANTONI CASAMOR MALDONADO
 BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	22,58000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,58000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,58000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,58000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,94000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,33000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,33000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,33000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,58000 €
A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	23,33000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,15000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,15000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	20,15000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	20,23000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,13000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,13000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,15000 €
A013Q000	h	Ajudant frigorista	20,13000 €
A0140000	h	Manobre	18,82000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	82,93000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,19000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000 €
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,47000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	66,48000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	75,75000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,27000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,92000 €
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,31000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,83000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	19,00000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,69000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,68000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	65,19000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	4,44000	€
B0DF8H0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,25000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0FAA2A0	u	Totxana R-10 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B2100001	u	Controlador BC principal, serii R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.	7.839,00000	€
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,24000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,56000	€
B7C4Z011	m2	Conducte autoportant per a la distribució d'aire climatitzat basat en el sistema Climaver Metall de Isover, executat amb el panell Climaver Net llana de vidre d'alta densitat revestit per exterior amb un complex quàdruple format per làmina d'alumini vist, reforç de malla de vidre, kraft i vel de vidre, per l'interior incorpora teixit NET de vidre negre fins i tot revestint el seu "cant mascle", amb incorporació de perfil Perfiver "L" rigiditzats d'alumini en arestes longitudinals del conducte, evitant el contacte de l'aire i raspalls de neteja amb la llana de vidre en zones de talls i per mateix motiu instal·lació del Perfiver H en registres, aporta alts rendiments tèrmics i acústics, reacció al foc Euroclasse B-s1, d0 (la millor per a conductes autoportants), i / pp de tall, execució, colzes i derivacions segellant les seves unions amb cola Climaver, embocadures, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, mitjans auxiliars i costos indirectes, totalment instal·lat segons normes UNE i NTE-ICI-22, inclou Cinta de alumini de 50 micras de espesor i 63 mm de ancho con adhesivo a base de resinas acrílicas, Perfil de aluminio extrusionado. Diseñado para corte en media madera. Espesor aproximado: 1 mm, Perfil de aluminio extrusionado, con espesor aproximado de 1,1 mm. También para embocaduras y ventanas (no exclusivo del sistema Climaver Metal), Adhesivo vinílico en dispersión acuosa. Especialmente concebido para la unión de lana de vidrio.	12,45000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	12,70000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	22,52000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	4,57000	€
BABGA5B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar	212,63000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,06000	€
BE00001	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY- P450YNW-A.	24.137,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE15001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h y 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h y 23/24/25 dB (A). Modelo PEFY-P25VMA-E.	1.447,00000	€
BE32001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS ALTA PRESIÓN, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h y 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h y 36/42/46 dB (A). Modelo PEFY-P250VMHS-E.	4.697,00000	€
BE41001	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM	1.469,00000	€
BE45001	u	Recuperador Entàlpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. y 40/36/28/18 dB(A). Modelo LGH-200RVX-E.	7.058,00000	€
BE42R310	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0.5 mm	2,75000	€
BE42R410	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0.5 mm	3,39000	€
BE71001	u	Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de Recuperador Entàlpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. y 34,5/30/23/18 dB(A). Modelo LGH-80RVX-E. Incluye accesorios de montaje.	3.161,00000	€
BE87001	u	Filtro categoría F7 (EN779) opcional para cajas de filtraje PZ-25FB-E	240,00000	€
BE89001	u	Control Remoto con programación semanal, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, para 1 grupo de hasta 16 unidades. Modelo PZ-61DR-E.	176,00000	€
BE95001	u	Caja de filtraje con ventilador, filtros categoría G3 y F6 (EN779) y espacio para añadir un filtro opcional F7 o F8, conectable a unidades Lossnay modelos LGH-80RX5-E o LGH-100RX5-E. Se incluyen accesorios de montaje	990,00000	€
BEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 225 Longitud (mm):1025	63,10000	€
BEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm):1025	42,91000	€
BEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm):1025	54,69000	€
BEK1Z009	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm):325	42,91000	€
BEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces encessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 125	14,30000	€
BEKEZ001	u	Difusor modular linial de toberes d'alta inducció, amb 10 toberes d'ABS de qualsevol geometria, registres, marcs de muntatge i suport de planxa d'acer galvanitzat, per a muntar en conducte circular	74,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495 Longitud (mm): 1585	185,09000 €
BEMX0101	u	Ventilador en línia amb temporitzador . Marca S&P o equivalent. Model: TD 350/125 Motor: helicocentífug Cabal (m3/h): 150 Pressió disponible (Pa): 120 Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre)	113,58000 €
BEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	522,03000 €
BEVD0001	u	Sonda de temperatura ambient per EYE (ECOS). Alimentació via EYE. Rang mesurament de 0 a 40 ° C. Carcassa color blanc i base blanca. Amb ajust de consigna.	29,65000 €
BEVD0002	u	Sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 225mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP42	26,50000 €
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,51000 €
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,58000 €
BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	17,33000 €
BEYKE000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tobera modular d'alta inducció, muntada suspesa al sostre	0,43000 €
BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	17,21000 €
BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	22,66000 €
BFW5A8B0	u	Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,90000 €
BFW5AAB0	u	Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,63000 €
BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,97000 €
BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,20000 €
BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,65000 €
BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	3,62000 €
BG221B01	m	Cinta de senyalització.	0,16000 €
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,21000 €
BG222B10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,90000 €
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,53000 €
BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40000 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,45000 €
BG62Z001	u	Regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F	43,63000 €
BG82C111	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	172,16000 €
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	6,13000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,63000 €
BMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90° amb un abast longitudinal de <=12 m com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	29,59000 €
BMD31147	u	Central de seguretat antirobatori amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, per a muntar a l'interior	148,35000 €
BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret	74,38000 €
BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,43000 €
BMDWB003	u	Caixa per a pany elèctric, amb indicador lluminós, per a muntar superficialment	126,84000 €
BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	136,07000 €
BN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	267,25000 €
BN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	333,46000 €
BNL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn	232,89000 €
BP31U030	u	Amplificador per aq sistemes de megafonia, de 30 W potència de sortida	512,88000 €
BP31Z001	u	Reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de video com d'audio, amb sortides de video compost, video por components, HDMI i sortides d'audio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19''. Ref. DV-420.	117,37000 €
BP31Z002	u	Etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avisos i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4	684,67000 €
BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, per a muntar superficialment	105,94000 €
BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	0,44000 €
BP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral·lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5)	0,21000 €
BP7312D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	13,47000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP7381E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	7,38000 €
BP73Z203	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	21,04000 €
BP74C210	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 670x600x400 mm (alçària x amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	194,53000 €
BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19'', amb alimentació a 240V	284,63000 €
BP7Z1C58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària	123,44000 €
BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19'', sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	47,21000 €
BP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19'', amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h	339,93000 €
BP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal	55,77000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 175,40000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,92000 = 20,91600
			Subtotal: 20,91600 20,91600
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,92000 = 1,39200
			Subtotal: 1,39200 1,39200
Materials			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,83000 = 0,36600
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x 19,15000 = 29,29950
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 116,11000 = 23,22200
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x 0,25000 = 100,00000
			Subtotal: 152,88750 152,88750
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,20916
		COST DIRECTE	175,40466
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	175,40466
D070A6C1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 143,14000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,92000 = 20,91600
			Subtotal: 20,91600 20,91600
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,92000 = 1,39200
			Subtotal: 1,39200 1,39200
Materials			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,83000 = 0,36600
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500 x 19,15000 = 28,72500
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 116,11000 = 29,02750
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x 0,25000 = 62,50000
			Subtotal: 120,61850 120,61850
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,20916
		COST DIRECTE	143,13566
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	143,13566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,98000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 22,58000 =	0,11290	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 20,15000 =	0,10075	
			Subtotal:		0,21365	0,21365
Materials						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x 1,37000 =	0,01397	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,71000 =	0,74550	
			Subtotal:		0,75947	0,75947
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00214
		COST DIRECTE				0,97526
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,97526

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	0101031	u	Subministrament i instal·lació de resistència elèctrica a disposar en acumulador ACS de 5000W incloent controlador per la implementació de tractament de xoc per fe front a la legionel·la	Rend.: 1,000		258,48 €	
P-2	0101052	u	Subministrament de Kit d'unió, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Model CMY-R160-J1 o d'equivalents prestacions tècniques	Rend.: 1,000		118,65 €	
P-3	0101053	u	CMY-R302S-G	Rend.: 1,000		119,70 €	
P-4	0106071	u	Posta en funcionament d'equips de climatització i recuperadors	Rend.: 1,000		525,00 €	
P-5	E2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		19,05 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 17,31000 =	17,31000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x 82,93000 =	0,82930	
				Subtotal:		18,13930	18,13930
							18,13930
					5,00 %		0,90697
							19,04627
P-6	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		6,55 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 6,24000 =	6,24000	
				Subtotal:		6,24000	6,24000
							6,24000
					5,00 %		0,31200
							6,55200
P-7	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		90,44 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 18,82000 =	4,70500	
						Subtotal:	4,70500
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x 73,96000 =	81,35600	
						Subtotal:	81,35600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	86,13158
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,43815
P-8	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,35 €
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 22,58000 =	0,13548	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 20,15000 =	0,16120	
						Subtotal:	0,29668
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0051	x 1,37000 =	0,00699	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,97526 =	0,97526	
						Subtotal:	0,98225
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	1,28338
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,34755
P-9	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			12,00 €
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x 22,58000 =	1,69350	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,82000 =	2,82300	
						Subtotal:	4,51650
Materials							
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x 65,19000 =	6,84495	
						Subtotal:	6,84495

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,350	/R x 18,82000 =	44,22700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,700	/R x 22,58000 =	106,12600	
						Subtotal:	150,35300
Materials							
	B0FAA2A0	u	Totxana R-10 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	226,800	x 0,19000 =	43,09200	
	D070A6C1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x 143,13566 =	18,45019	
						Subtotal:	61,54219
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	215,65402
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	226,43672
P-11	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000			1,69 €
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x 20,15000 =	0,30225	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x 22,58000 =	0,67740	
						Subtotal:	0,97965
Materials							
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x 0,56000 =	0,61600	
						Subtotal:	0,61600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	1,61034
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,69086
P-12	E93618D1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 25 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			28,98 €
Ma d'obra							
Materials							
						Unitats	Preu
						Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x 22,58000	=	3,16120	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x 18,82000	=	5,26960	
			Subtotal:				8,43080	8,43080
Materials								
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,2575	x 73,96000	=	19,04470	
			Subtotal:				19,04470	19,04470
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12646
			COST DIRECTE					27,60196
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,38010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,98206
P-13	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080			Rend.: 1,000		6,99 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x 22,58000	=	0,67740	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x 20,15000	=	0,60450	
			Subtotal:				1,28190	1,28190
Materials								
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 4,44000	=	5,32800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0204	x 1,37000	=	0,02795	
			Subtotal:				5,35595	5,35595
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01923
			COST DIRECTE					6,65708
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,33285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,98993
P-14	EABGA9B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada			Rend.: 1,000		258,90 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 22,94000	=	5,73500	
			Subtotal:				5,73500	5,73500
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 28,06000	=	28,06000	
	BABGA5B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar	1,000	x 212,63000	=	212,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	240,69000 240,69000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,14338
			COST DIRECTE					246,56838
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			12,32842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					258,89679
P-15	EE42R312	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			Rend.: 1,000		18,38 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x 23,33000	=	4,66600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x 20,13000	=	4,02600	
			Subtotal:				8,69200	8,69200
Materials								
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,000	x 5,51000	=	5,51000	
	BE42R310	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0.5 mm	1,200	x 2,75000	=	3,30000	
			Subtotal:				8,81000	8,81000
			COST DIRECTE					17,50200
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,87510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,37710
P-16	EE42R412	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			Rend.: 1,000		19,26 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x 23,33000	=	4,66600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x 20,13000	=	4,02600	
			Subtotal:				8,69200	8,69200
Materials								
	BE42R410	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0.5 mm	1,200	x 3,39000	=	4,06800	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,000	x 5,58000	=	5,58000	
			Subtotal:				9,64800	9,64800
			COST DIRECTE					18,34000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,91700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,25700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	EED92A31	u	Subministrament, muntatge i engegada d'unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serií R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, o d'equivalents prestacions tècniques, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY- P450YNW-A. Inclou accessoris de muntatge i càrrega de gas necessari per el funcionament de tots els climatitzadors. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, cablejat de comunicacions i càrrega adicional de gas, totalment instal.lada d'acord amb el RITE.	Rend.: 1,000 25.367,24 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	0,500 /R x 20,13000 = 10,06500
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	0,500 /R x 23,33000 = 11,66500
				Subtotal: 21,73000 21,73000
Materials				
	BE00001	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serií R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m3/min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY- P450YNW-A.	1,000 x 24.137,0000 = 24.137,00000
				Subtotal: 24.137,00000 24.137,00000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,54325
				COST DIRECTE 24.159,27325
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1.207,96366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 25.367,23691

P-18	EEGL13C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal.lada d'acord amb el RITE.	Rend.: 1,000 1.681,47 €
------	----------	---	---	----------------------------

				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x 23,33000 = 69,99000
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x 20,15000 = 60,45000
				Subtotal: 130,44000 130,44000

Materials				
	BE41001	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM	1,000 x 1.469,00000 = 1.469,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 1.469,00000 1.469,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,95660
				COST DIRECTE 1.601,39660
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 80,06983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.681,46643
P-19	EEGL14A0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ STÁNDAR, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h i 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h i 23/24/25 dB (A). Model PEFY-P25*VMA-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal.lada d'acord amb el RITE.	Rend.: 1,000 1.658,37 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x 23,33000 = 69,99000
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x 20,15000 = 60,45000
				Subtotal: 130,44000 130,44000
Materials				
	BE15001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h y 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h y 23/24/25 dB (A). Modelo PEFY-P25VMA-E.	1,000 x 1.447,00000 = 1.447,00000
				Subtotal: 1.447,00000 1.447,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,95660
				COST DIRECTE 1.579,39660
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 78,96983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.658,36643

P-20	EEGL14C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES ALTA PRESSIÓ, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h i 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h i 36/42/46 dB (A). Model PEFY-P250*VMHS-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega adicional de gas, totalment instal.lada d'acord amb el RITE.	Rend.: 1,000 5.070,87 €
------	----------	---	---	----------------------------

				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x 23,33000 = 69,99000
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x 20,15000 = 60,45000
				Subtotal: 130,44000 130,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BE32001	u	Unidad interior tipo CONDUCTOS ALTA PRESIÓN, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h y 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h y 36/42/46 dB (A). Modelo PEFY-P250VMHS-E.	1,000 x 4.697,00000 = 4.697,00000
				Subtotal: 4.697,00000 4.697,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 1,95660
COST DIRECTE				4.829,39660
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 241,46983
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.070,86643

P-21	EEJ7LTAK	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus ATW, para Seriiis R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, per només calor amb 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Inclou bescanviador de plaques per 0,6-2,15 m3/h d'aigua fins a 70°C. Model PWFY-P100*VM-I*BU o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE.	Rend.: 1,000	6.596,20 €
------	----------	---	---	--------------	------------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013G000	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x 20,13000 =	150,97500
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x 23,33000 =	174,97500
EB71001	u	Unidad interior tipo ATW, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Incluye intercambiador de placas para 0,6-2,15 m3/h de agua hasta 70°C. Modelo PWFY-P100VM-E-BU.	1,000	x 5.948,00000 =	5.948,00000
				Subtotal:	5.948,00000 5.948,00000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %	8,14875
COST DIRECTE					6.282,09875
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	314,10494
COST EXECUCIÓ MATERIAL					6.596,20369

P-22	EEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.	Rend.: 1,000	82,23 €
			Model: AH-AG		
			Altura (mm): 225		
			Longitud (mm): 1025		
			Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.		

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x 20,13000 =	7,04550
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x 23,33000 =	8,16550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.	1,000 x 63,10000 = 63,10000
			Model: AH-AG	
			Altura (mm): 225	
			Longitud (mm): 1025	
				Subtotal: 63,10000 63,10000
COST DIRECTE				78,31100
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 3,91555
COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,22655

P-23	EEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.	Rend.: 1,000	331,36 €
			Model: AH-AG		
			Altura (mm): 75		
			Longitud (mm): 7*1025		
			Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.		

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x 20,13000 =	7,04550
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x 23,33000 =	8,16550
				Subtotal:	15,21100 15,21100

Materials				
	BEK1Z004	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.	7,000 x 42,91000 = 300,37000
			Model: AH-AG	
			Altura (mm): 75	
			Longitud (mm): 1025	
				Subtotal: 300,37000 300,37000
COST DIRECTE				315,58100
DESPESES INDIRECTES				5,00 % 15,77905
COST EXECUCIÓ MATERIAL				331,36005

P-24	EEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent.	Rend.: 1,000	417,94 €
			Model: AH-AG		
			Altura (mm): 75		
			Longitud (mm): 7*1025		
			Inclosos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350 /R x 20,13000 = 7,04550
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350 /R x 23,33000 = 8,16550
			Subtotal:	15,21100
Materials				
	BEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 1025	7,000 x 54,69000 = 382,83000
			Subtotal:	382,83000
			COST DIRECTE	398,04100
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	19,90205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	417,94305
P-25	EEK1Z009	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou les peces essencials per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm): 625 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	Rend.: 1,000 65,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350 /R x 23,33000 = 8,16550
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350 /R x 20,13000 = 7,04550
			Subtotal:	15,21100
Materials				
	BEK1Z009	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm): 325	1,000 x 42,91000 = 42,91000
	B7C4Z011	m2	Conducte autoportant per a la distribució d'aire climatitzat basat en el sistema Climaver Metall de Isover, executat amb el panell Climaver Net llana de vidre d'alta densitat revestit per exterior amb un complex quàdruple format per làmina d'alumini vist, reforç de malla de vidre, kraft i vel de vidre, per	0,380 x 12,45000 = 4,73100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x 23,33000 = 4,66600
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x 20,13000 = 4,02600
			Subtotal:	8,69200
Materials				
	BEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces essencials per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 100	1,000 x 14,30000 = 14,30000
			Subtotal:	14,30000
			COST DIRECTE	62,85200
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,14260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,99460
P-26	EEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces essencials per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 100	Rend.: 1,000 24,14 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x 23,33000 = 4,66600
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x 20,13000 = 4,02600
			Subtotal:	8,69200
Materials				
	BEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces essencials per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 125	1,000 x 14,30000 = 14,30000
			Subtotal:	14,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				22,99200
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				1,14960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				24,14160
P-27	EEKEZ001	u	Subministrament i col·locació de tobera d'alta inducció per la climatització de grans superfícies, fabricada en alumini lacat, de color a definir en obra. marca schako o equivalent model WDA-K-200 Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 91,87 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x 20,13000 = 6,03900
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x 23,33000 = 6,99900
			Subtotal:	13,03800
Materials				
	BEKEZ001	u	Difusor modular linial de toberes d'alta inducció, amb 10 toberes d'ABS de qualsevol geometria, registres, marcs de muntatge i suport de planxa d'acer galvanitzat, per a muntar en conducte circular	1,000 x 74,03000 = 74,03000
	BEYKE000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tobera modular d'alta inducció, muntada suspesa al sostre	1,000 x 0,43000 = 0,43000
			Subtotal:	74,46000
				COST DIRECTE
				87,49800
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				4,37490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				91,87290
P-28	EEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495 Longitud (mm): 1585 Inclusos connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	Rend.: 1,000 212,60 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x 23,33000 = 9,33200
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x 20,13000 = 8,05200
			Subtotal:	17,38400
Materials				
	BEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495	1,000 x 185,09000 = 185,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Longitud (mm): 1585
				Subtotal: 185,09000
				185,09000
				COST DIRECTE
				202,47400
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				10,12370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				212,59770
P-29	EEMH2P60	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. i 40/36/28/18 dB(A). Model LGH-200*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000 7.758,28 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500 /R x 23,33000 = 174,97500
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,500 /R x 20,13000 = 150,97500
			Subtotal:	325,95000
Materials				
	BE45001	u	Recuperador Entàlpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. y 40/36/28/18 dB(A). Modelo LGH-200RVX-E.	1,000 x 7.058,00000 = 7.058,00000
			Subtotal:	7.058,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				4,88925
				COST DIRECTE
				7.388,83925
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				369,44196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				7.758,28121
P-30	EEMHU100	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. i 34,5/30/23/18 dB(A). Model LGH-80*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000 3.669,85 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,500 /R x 20,13000 = 150,97500
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500 /R x 23,33000 = 174,97500
			Subtotal:	325,95000
Materials				
	BE71001	u	Suministro, montaje y puesta en funcionamiento de Recuperador Entàlpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. y 34,5/30/23/18 dB(A). Modelo LGH-80RVX-E. Incluye accesorios de montaje.	1,000 x 3.161,00000 = 3.161,00000
			Subtotal:	3.161,00000
				3.161,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,14875	
			COST DIRECTE		3.495,09875	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	174,75494	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.669,85369	
P-31	EEMJ21CB	u	Caixa de filtratge amb ventilador, filtres categoria G3 i F6 (EN779) i espai per afegir un filtre opcional F7 o F8, connectable a unitats Lossnay models LGH-80*RX5-I o LGH-100*RX5-I. S'inclouen accessoris de muntatge	Rend.: 1,000	1.192,83 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500 /R x 20,13000 =	50,32500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500 /R x 23,33000 =	58,32500	
			Subtotal:		108,65000	108,65000
Materials						
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000 x 17,33000 =	34,66000	
	BE95001	u	Caja de filtraje con ventilador, filtros categoría G3 y F6 (EN779) y espacio para añadir un filtro opcional F7 o F8, conectable a unidades Lossnay modelos LGH-80RX5-E o LGH-100RX5-E. Se incluyen accesorios de montaje	1,000 x 990,00000 =	990,00000	
			Subtotal:		1.024,66000	1.024,66000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,71625	
			COST DIRECTE		1.136,02625	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	56,80131	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.192,82756	
P-32	EEMX0101	u	Subministrament i col·locació de Ventilador en linea amb temporitzador . Marca S&P o equivalent.	Rend.: 1,000	210,53 €	
			Model: TD 350/125			
			Motor: helicocentífug			
			Cabal (m3/h): 150			
			Pressió disponible (Pa): 120			
			Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre)			
			Inclusos estructura de suportació amb sistema antivibratori, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lat segons especificacions de materials.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x 23,33000 =	46,66000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x 20,13000 =	40,26000	
			Subtotal:		86,92000	86,92000
Materials						
	BEMX0101	u	Ventilador en linea amb temporitzador . Marca S&P o equivalent.	1,000 x 113,58000 =	113,58000	
			Model: TD 350/125			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Motor: helicocentífug			
			Cabal (m3/h): 150			
			Pressió disponible (Pa): 120			
			Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre)			
			Subtotal:	113,58000 113,58000		
			COST DIRECTE	200,50000		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,02500	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	210,52500		
P-33	EEN11993	u	Filtre categoria F7 (EN779) opcional per a caixes de filtratge PZ-25*FB-I. S'inclouen accessoris de muntatge	Rend.: 1,000	256,63 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x 20,13000 =	2,01300	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x 23,33000 =	2,33300	
			Subtotal:		4,34600	4,34600
Materials						
	BE87001	u	Filtro categoría F7 (EN779) opcional para cajas de filtraje PZ-25FB-E	1,000 x 240,00000 =	240,00000	
			Subtotal:		240,00000	240,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06519	
			COST DIRECTE		244,41119	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,22056	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		256,63175	
P-34	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000	575,93 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R x 20,15000 =	12,09000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x 23,33000 =	13,99800	
			Subtotal:		26,08800	26,08800
Materials						
	BEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	1,000 x 522,03000 =	522,03000	
			Subtotal:		522,03000	522,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39132	
			COST DIRECTE		548,50932	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,42547	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		575,93479	
P-35	EEV32A91DJ6Y	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot amb programació setmanal, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, per 1 grup de fins a 16 unitats. Model PZ-61DR-I. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	291,60 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 20,15000	= 30,22500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 23,33000	= 69,99000	
						Subtotal:	100,21500
Materials							
	BE89001	u	Control Remoto con programación semanal, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, para 1 grupo de hasta 16 unidades. Modelo PZ-61DR-E.	1,000	x 176,00000	= 176,00000	
						Subtotal:	176,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	277,71823
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	291,60414
P-36	EEVD0001	u	Connexió d'instal·lació, estesa de línies, canalitzacions i connexions de material de camp, estacions de control i quadres corresponents a la instal·lació.	Rend.: 1,000			44,83 €
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,15000	= 6,04500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,33000	= 6,99900	
						Subtotal:	13,04400
Materials							
	BEVD0001	u	Sonda de temperatura ambient per EYE (ECOS). Alimentació via EYE. Rang mesurament de 0 a 40 ° C. Carcasa color blanc i base blanca. Amb ajust de consigna.	1,000	x 29,65000	= 29,65000	
						Subtotal:	29,65000
						COST DIRECTE	42,69400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,82870
P-37	EEVD0002	u	Subministrament i col·locació sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 120mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP54. Inclou funda LW7 per sondes d'immersió EGT material acer inox. Inclou accessoris i materials auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant	Rend.: 1,000			41,52 €
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,15000	= 6,04500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,33000	= 6,99900	
						Subtotal:	13,04400
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
	BEVD0002	u	Sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 225mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP42	1,000	x 26,50000	= 26,50000	
						Subtotal:	26,50000
						COST DIRECTE	39,54400
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,52120
P-38	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.	Rend.: 1,000			24,92 €
Ma d'obra							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x 20,23000	= 2,42760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 23,33000	= 2,79960	
						Subtotal:	5,22720
Materials							
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x 1,97000	= 0,59100	
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x 17,21000	= 17,55420	
	BFW5A8B0	u	Accessoris per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x 1,90000	= 0,28500	
						Subtotal:	18,43020
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	23,73581
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,92260
P-39	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament.	Rend.: 1,000			31,88 €
Ma d'obra							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,130	/R x 20,23000	= 2,62990	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 23,33000	= 3,03290	
						Subtotal:	5,66280
Materials							
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x 2,20000	= 0,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1"1/8" de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150 x 5,63000 = 0,84450
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1"1/8" de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x 22,66000 = 23,11320
Subtotal:				24,61770
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,08494
COST DIRECTE				30,36544
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,51827
COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,88371
P-40	EG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	Rend.: 1,000 5,41 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x 20,13000 = 1,00650
Subtotal:				4,50600
Materials				
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000 x 0,65000 = 0,65000
Subtotal:				0,65000
COST DIRECTE				5,15600
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,25780
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,41380
P-41	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000 14,70 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 20,13000 = 3,01950
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 23,33000 = 6,99900
Subtotal:				10,01850
Materials				
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x 0,36000 = 0,36000
	BG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca i per a muntar superficialment	1,000 x 3,62000 = 3,62000
Subtotal:				3,98000
COST DIRECTE				13,99850
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,69993
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,69843

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 1,04 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 23,33000 = 0,37328
Subtotal:				0,77588
Materials				
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 0,21000 = 0,21420
Subtotal:				0,21420
COST DIRECTE				0,99008
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,04950
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,03958
P-43	EG222B11	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 1,78 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 23,33000 = 0,37328
Subtotal:				0,77588
Materials				
	BG222B10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 0,90000 = 0,91800
Subtotal:				0,91800
COST DIRECTE				1,69388
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,08469
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,77857
P-44	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000 1,38 €
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 23,33000 = 0,37328
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				0,77588
				0,77588
Materials				
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 0,53000 = 0,54060	
				Subtotal:
				0,54060
				0,54060
				COST DIRECTE
				1,31648
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				0,06582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				1,38230
P-45	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 2,31 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 20,13000 = 0,40260	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 23,33000 = 0,37328	
				Subtotal:
				0,77588
				0,77588
Materials				
BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 1,40000 = 1,42800	
				Subtotal:
				1,42800
				1,42800
				COST DIRECTE
				2,20388
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				0,11019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				2,31407
P-46	EG62Z001	u	Subministrament i col·locació de regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.	Rend.: 1,000 52,66 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x 20,13000 = 3,01950	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950	
				Subtotal:
				6,51900
				6,51900
Materials				
BG62Z001	u	Regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu	1,000 x 43,63000 = 43,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				43,63000
				43,63000
				COST DIRECTE
				50,14900
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				2,50745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				52,65645
P-47	EG82C111	u	alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F.	Rend.: 1,000 463,87 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250	
				Subtotal:
				6,52200
				6,52200
Materials				
BG82C111	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000 x 172,16000 = 172,16000	
E32001	u	Control Remoto Sencillo, gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, para unidades ATW / HWS. Modelo PAR-W21MAA-J.	1,000 x 263,00000 = 263,00000	
				Subtotal:
				263,00000
				263,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,09783
				COST DIRECTE
				441,77983
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				22,08899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				463,86882
P-48	EG82C144	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Controlador BC principal, seriï R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000 8.237,90 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 23,33000 = 3,49950	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250	
				Subtotal:
				6,52200
				6,52200
Materials				
B2100001	u	Controlador BC principal, seriï R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.	1,000 x 7.839,00000 = 7.839,00000	
				Subtotal:
				7.839,00000
				7.839,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09783
			COST DIRECTE	7.845,61983
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 392,28099
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.237,90082
P-49	EG84P600	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament del control remot DELUXE amb programador setmanal model PARELL-33MAA. Disposa de pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, manera vigília, tornada automàtica de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Permet controlar 1 g./16 Uds Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000 231,21 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	154,00000 154,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,97830
			COST DIRECTE	220,19830
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 11,00992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	231,20822
P-50	EG8LPP00	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control EW-50I basat en servidor web, amb funcions d'expansor del control AE-200I, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per 50 g./50 vòstès Modelo EW-50I. Disposa de funció 3D TABLET COTROLLER per a la connexió a tablets via WLAN. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000 2.520,87 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	2.392,00000 2.392,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,13044
			COST DIRECTE	2.400,82644
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 120,04132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.520,86776

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EJ7117N3	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Dipòsit d'ACS de 400L Model ATW-ACS-*WPS400 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, totes les connexions individuals així com sondes de temperatura, cablejat i tots els elements per el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000 1.837,23 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	1.580,00000 1.580,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 4,14000
			COST DIRECTE	1.749,74000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 87,48700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.837,22700
P-52	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret	Rend.: 1,000 42,84 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	10,87000 10,87000
			COST DIRECTE	40,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 2,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,84000
P-53	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior	Rend.: 1,000 220,40 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	60,87200 60,87200
			COST DIRECTE	28,21000
			DESPESES INDIRECTES	32,66200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,87200
			Subtotal:	60,87200 60,87200
			COST DIRECTE	0,68000
			DESPESES INDIRECTES	148,35000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	148,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			programable, per a muntar a l'interior	
			Subtotal:	149,03000 149,03000
			COST DIRECTE	209,90200
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	10,49510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	220,39710
P-54	EMD3Z002	u	Programació i posada en servei del sistema de seguretat un cop finalitzats els treballs d'instal·lació. Entrega de documentació final d'obra i curs de formació.	Rend.: 1,000 228,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000 /R x 20,13000 = 100,65000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000 /R x 23,33000 = 116,65000
			Subtotal:	217,30000 217,30000
			COST DIRECTE	217,30000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	10,86500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	228,16500
P-55	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior	Rend.: 1,000 90,23 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x 20,15000 = 5,03750
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 23,33000 = 5,83250
			Subtotal:	10,87000 10,87000
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000 x 0,17000 = 0,68000
	BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret	1,000 x 74,38000 = 74,38000
			Subtotal:	75,06000 75,06000
			COST DIRECTE	85,93000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,29650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,22650
P-56	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000 1,14 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R x 20,15000 = 0,30225
			Subtotal:	0,65220 0,65220
			Materials	
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,000 x 0,43000 = 0,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,43000 0,43000
			COST DIRECTE	1,08220
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,05411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,13631
P-57	EMDWB003	u	Subministrament i col·locació de teclat amb display LCD per permís entrada porta entrada principal.	Rend.: 1,000 141,12 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,15000 = 3,02250
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 23,33000 = 4,19940
			Subtotal:	7,22190 7,22190
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x 0,17000 = 0,34000
	BMDWB003	u	Caixa per a pany elèctric, amb indicador lluminós, per a muntar superficialment	1,000 x 126,84000 = 126,84000
			Subtotal:	127,18000 127,18000
			COST DIRECTE	134,40190
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,72010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	141,12200
P-58	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000 153,37 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230 /R x 20,15000 = 4,63450
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230 /R x 23,33000 = 5,36590
			Subtotal:	10,00040 10,00040
			Materials	
	BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000 x 136,07000 = 136,07000
			Subtotal:	136,07000 136,07000
			COST DIRECTE	146,07040
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,30352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	153,37392
P-59	EN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000 296,59 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x 20,15000	=	7,05250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 23,33000	=	8,16550	
				Subtotal:			15,21800	15,21800
Materials								
	BN713743	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000	x 267,25000	=	267,25000	
				Subtotal:			267,25000	267,25000
				COST DIRECTE				282,46800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			14,12340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				296,59140
P-60	EN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000				369,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,420	/R x 20,15000	=	8,46300	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x 23,33000	=	9,79860	
				Subtotal:			18,26160	18,26160
Materials								
	BN713943	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000	x 333,46000	=	333,46000	
				Subtotal:			333,46000	333,46000
				COST DIRECTE				351,72160
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			17,58608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				369,30768

P-61	ENL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'ímants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn, muntada entre tubs	Rend.: 1,000				383,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 20,15000	=	60,45000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 23,33000	=	69,99000	
				Subtotal:			130,44000	130,44000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'ímants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn	1,000	x 232,89000	=	232,89000	
				Subtotal:			232,89000	232,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,95660
				COST DIRECTE				365,28660
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			18,26433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				383,55093
P-62	EP31U030	u	Amplificador per a sistemes de megafonia, de 30 W, potència de sortida, instal·lat	Rend.: 1,000				607,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x 23,33000	=	34,99500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 20,15000	=	30,22500	
				Subtotal:			65,22000	65,22000
Materials								
	BP31U030	u	Amplificador per aq sistemes de megafonia, de 30 W potència de sortida	1,000	x 512,88000	=	512,88000	
				Subtotal:			512,88000	512,88000
				COST DIRECTE				578,10000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			28,90500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				607,00500
P-63	EP31Z001	u	Subministrament i col·locació de reproductor multifomat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de video com d'audio, amb sortides de video compost, video per components, HDMI i sortides d'audio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000				134,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,33000	=	5,83250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,15000	=	5,03750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				10,87000
				10,87000
Materials				
	BP31Z001	u	Reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de vídeo com d'àudio, amb sortides de vídeo compost, vídeo per components, HDMI i sortides d'àudio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420.	1,000 x 117,37000 = 117,37000
				Subtotal:
				117,37000
				117,37000
				COST DIRECTE
				128,24000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				6,41200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				134,65200
P-64	EP31Z002	u	Subministrament i col·locació d'etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 787,38 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 23,33000 = 34,99500
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500 /R x 20,15000 = 30,22500
				Subtotal:
				65,22000
				65,22000
Materials				
	BP31Z002	u	Etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4	1,000 x 684,67000 = 684,67000
				Subtotal:
				684,67000
				684,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE
				749,89000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				37,49450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				787,38450
P-65	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, muntat superficialment	Rend.: 1,000 145,48 €
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x 23,33000 = 17,49750
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750 /R x 20,15000 = 15,11250
				Subtotal:
				32,61000
				32,61000
Materials				
	BP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, per a muntar superficialment	1,000 x 105,94000 = 105,94000
				Subtotal:
				105,94000
				105,94000
				COST DIRECTE
				138,55000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				6,92750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				145,47750
P-66	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000 1,17 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R x 20,15000 = 0,30225
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995
				Subtotal:
				0,65220
				0,65220
Materials				
	BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	1,050 x 0,44000 = 0,46200
				Subtotal:
				0,46200
				0,46200
				COST DIRECTE
				1,11420
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %
				0,05571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				1,16991
P-67	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral·lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5), col·locat en tub	Rend.: 1,000 0,91 €
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R x 20,15000 = 0,30225
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x 23,33000 = 0,34995

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col.locat i connectat	Rend.: 1,000 390,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x 23,33000 = 46,66000
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R x 20,15000 = 40,30000
			Subtotal:	86,96000 86,96000
Materials				
	BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V	1,000 x 284,63000 = 284,63000
			Subtotal:	284,63000 284,63000
			COST DIRECTE	371,59000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	18,57950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	390,16950
P-73	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	Rend.: 1,000 218,88 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R x 20,15000 = 3,36505
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500 /R x 23,33000 = 81,65500
			Subtotal:	85,02005 85,02005
Materials				
	BP7Z1C58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària	1,000 x 123,44000 = 123,44000
			Subtotal:	123,44000 123,44000
			COST DIRECTE	208,46005
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	10,42300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	218,88305
P-74	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 57,19 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R x 20,15000 = 3,36505
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R x 23,33000 = 3,89611
			Subtotal:	7,26116 7,26116
Materials				
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	1,000 x 47,21000 = 47,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	47,21000 47,21000
			COST DIRECTE	54,47116
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,72356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,19472
P-75	EP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h, col.locat	Rend.: 1,000 365,08 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333 /R x 23,33000 = 7,76889
			Subtotal:	7,76889 7,76889
Materials				
	BP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h	1,000 x 339,93000 = 339,93000
			Subtotal:	339,93000 339,93000
			COST DIRECTE	347,69889
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	17,38494
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	365,08383
P-76	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col.locada	Rend.: 1,000 66,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333 /R x 23,33000 = 7,76889
			Subtotal:	7,76889 7,76889
Materials				
	BP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal	1,000 x 55,77000 = 55,77000
			Subtotal:	55,77000 55,77000
			COST DIRECTE	63,53889
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,17694
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,71583
P-77	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 1,43 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x 75,75000 = 0,83325
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008 /R x 66,48000 = 0,53184
			Subtotal:	1,36509 1,36509

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							1,36509
							0,06825
							1,43334
P-78	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000			35,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 19,92000 =	3,98400	
						Subtotal:	3,98400
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 6,27000 =	1,25400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x 57,21000 =	6,91097	
						Subtotal:	8,16497
Materials							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 18,69000 =	21,49350	
						Subtotal:	21,49350
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	33,70223
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,38734
P-79	FDG54677	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			24,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x 18,82000 =	0,26348	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014	/R x 22,58000 =	0,31612	
						Subtotal:	0,57960
Materials							
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x 3,92000 =	16,46400	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x 66,93000 =	6,62607	
						Subtotal:	23,09007

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							0,00869
							23,67836
							1,18392
							24,86228
P-80	FDK2A4F6	Ut	Pericó d'obra de fàbrica de paret de 10 cm, sobre solera de formigó, arrebossada i lliscada interiorment, de dimensions interiors 0.50x0.50x0.70 m, amb tub de PE 1" al fons per a drenatge i amb marc i tapa de fundició grisa per a suport de 25 T. Inclou excavació i el seu muntatge en obra i la tapa es soldarà al marc. S'inclou el poliuretà injectat als tubs que arriben a la troneta.	Rend.: 0,851			90,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,300	/R x 22,58000 =	34,49354	
	A0140000	h	Manobre	1,300	/R x 18,82000 =	28,74971	
						Subtotal:	63,24325
Materials							
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,024	x 19,00000 =	0,45600	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,330	x 0,20000 =	2,66600	
	B0DF8H0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,25000 =	1,25000	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,370	x 50,68000 =	18,75160	
						Subtotal:	23,12360
						COST DIRECTE	86,36685
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,68519
P-81	FG221B2K	m	Subministre i col·locació de cinta de senyalització per a rasa d'enllumenat	Rend.: 0,421			0,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x 20,13000 =	0,04781	
						Subtotal:	0,04781
Materials							
	BG221B01	m	Cinta de senyalització.	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
						Subtotal:	0,16000
						COST DIRECTE	0,20781
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,21820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000 10,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 20,13000 = 4,02600
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 23,33000 = 4,66600
			Subtotal:	8,69200
Materials				
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x 0,17000 = 0,17000
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x 1,45000 = 1,47900
			Subtotal:	1,64900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,13038
			COST DIRECTE	10,47138
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,52357
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,99495
P-83	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,190 21,65 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x 23,33000 = 5,21494
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266 /R x 20,13000 = 4,49965
			Subtotal:	9,71459
Materials				
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 4,63000 = 4,63000
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000 x 6,13000 = 6,13000
			Subtotal:	10,76000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14572
			COST DIRECTE	20,62031
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,03102
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,65132
P-84	K2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000 3,53 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035 /R x 96,19000 = 3,36665
			Subtotal:	3,36665

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 3,36665
				DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,16833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,53498
P-85	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 11,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195 /R x 54,47000 = 10,62165
			Subtotal:	10,62165
			COST DIRECTE	10,62165
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,53108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,15273
P-86	K222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000 15,39 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,269 /R x 54,47000 = 14,65243
			Subtotal:	14,65243
			COST DIRECTE	14,65243
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,73262
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,38505
P-87	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000 2,01 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 18,82000 = 1,88200
			Subtotal:	1,88200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02823
			COST DIRECTE	1,91023
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,09551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,00574
P-88	K81135C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle	Rend.: 1,000 26,38 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,308 /R x 18,82000 = 5,79656

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x 22,58000	=	13,90928
					Subtotal:		19,70584
Materials							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0281	x 175,40466	=	4,92887
					Subtotal:		4,92887
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,49265
			COST DIRECTE				25,12736
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,25637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,38372
P-89	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat		Rend.: 1,000		15,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 20,15000	=	0,30225
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x 22,58000	=	3,38700
					Subtotal:		3,68925
Materials							
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x 4,57000	=	0,65260
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x 22,52000	=	5,14582
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat de potassa per a exteriors	0,3978	x 12,70000	=	5,05206
					Subtotal:		10,85048
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05534
			COST DIRECTE				14,59507
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,72975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,32482
P-90	XPAUZ002	u	Partida per a la legalització instal·lació de climatització, inclou visats i taxes derivades. També inclou la tramitació dabant del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA		Rend.: 1,000		1.312,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
E32001	u	Control Remoto Sencillo, gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, para unidades ATW / HWS. Modelo PAR-W21MAA-J.	263,00000	€
E410001	u	Control EW-50E basado en servidor web, con funciones de expansor del control AE-200E, gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, para 50 g./50 uds. Modelo EW-50E. Dispone de función 3D TABLET COTROLLER para la conexión a tablets vía WLAN.	2.392,00000	€
E910001	u	Control remoto DELUXE con programador semanal modelo PAR-33MAA. Dispone de pantalla retro iluminada, sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point y configuración del horario de verano. Permite controlar 1 g./16 Uds.	154,00000	€
EB71001	u	Unidad interior tipo ATW, para Series R2 gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, para sólo calor con 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Incluye intercambiador de placas para 0,6-2,15 m3/h de agua hasta 70°C. Modelo PWFY-P100VM-E-BU.	5.948,00000	€
EB81001	u	Depósito de ACS de 400L Modelo ATW-ACS-WPS400.	1.580,00000	€

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	00	Moviments de terres i gestió de residus
Títol 6	01	Moviments de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 84)	3,53	5,250	18,53
2	K222B632	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 86)	15,39	7,500	115,43
3	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 85)	11,15	1,680	18,73
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 77)	1,43	17,500	25,03
5	K2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 87)	2,01	30,000	60,30
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.00.01			238,02	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	00	Moviments de terres i gestió de residus
Títol 6	02	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 5)	19,05	15,516	295,58
2	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	6,55	15,516	101,63
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.00.02			397,21	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	01	Fonaments
Títol 6	01	Impermeabilització lloses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 11)	1,69	17,500	29,58
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.01.01			29,58	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	01	Fonaments
Títol 6	02	Rases fonaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 9)	12,00	3,360	40,32
2	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 8)	1,35	75,000	101,25
3	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 7)	90,44	1,344	121,55
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.01.02			263,12	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	01	Fonaments
Títol 6	03	Lloses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E93618D1	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 25 cm, abocat des de camió (P - 12)	28,98	17,500	507,15
2	E9Z4AA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 13)	6,99	17,500	122,33
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.01.03			629,48	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	02	Estructures
Títol 6	01	Paret

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E4F2T56N	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 10)	226,44	2,587	585,80
TOTAL	Títol 6	01.01.05.06.02.01			585,80	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Titul 4	06	CLIMATITZACIO			
Titul 5	03	Revestiments			
Titul 6	01	Arrebossats			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K81135C1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, deixat de regle (P - 88)	26,38	36,960	975,00
TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.03.01			975,00	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	06	CLIMATITZACIO
Titul 5	03	Revestiments
Titul 6	02	Pintats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 89)	15,32	36,960	566,23
TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.03.02			566,23	

TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.03.02			566,23
--------------	----------------	--------------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	06	CLIMATITZACIO
Titul 5	04	Tancaments i divisòries practicables
Titul 6	01	Porta de servei

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EABGA9B2	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x210 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes i bastiment, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada (P - 14)	258,90	1,000	258,90
TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.04.01			258,90	

TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.04.01			258,90
--------------	----------------	--------------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	06	CLIMATITZACIO
Titul 5	05	Canalitzacions
Titul 6	01	Canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG221B2K	m	Subministre i col·locació de cinta de senyalització per a rasa d'enllumenat (P - 81)	0,22	25,000	5,50
2	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 78)	35,39	2,500	88,48

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	FDG54677	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 79)	24,86	25,000	621,50
4	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (P - 82)	10,99	25,000	274,75
5	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 83)	21,65	2,000	43,30
6	FDK2A4F6	Ut	Pericó d'obra de fàbrica de paret de 10 cm, sobre solera de formigó, arrebossada i lliscada interiorment, de dimensions interiors 0.50x0.50x0.70 m, amb tub de PE 1" al fons per a drenatge i amb marc i tapa de fundició grisa per a suport de 25 T. Inclou excavació i el seu muntatge en obra i la tapa es soldarà al marc. S'inclou el poliuretà injectat als tubs que arriben a la troneta. (P - 80)	90,69	2,000	181,38

TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.05.01			1.214,91
--------------	----------------	--------------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	06	CLIMATITZACIO
Titul 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS
Titul 6	01	Uds Exteriors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EED92A31	u	Subministrament, muntatge i engegada d'unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER (Serii R2), gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, o d'equivalents prestacions tècniques, de 50,0 kW (refrig.) i 56,0 kW (calef.), 315 m ³ /min i 65,5 dB(A). Compatible amb el sistema Hybrid City Multi. Model PURY-P450YNW-A. Inclou accessoris de muntatge i càrrega de gas necessari per el funcionament de tots els climatitzadors. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, cablejat de comunicacions i càrrega adicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (P - 17)	25.367,24	1,000	25.367,24
2	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament. (P - 38)	24,92	35,000	872,20
3	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal, s'inclou aïllament. (P - 39)	31,88	35,000	1.115,80

TOTAL	Titul 6	01.01.05.06.06.01			27.355,24
--------------	----------------	--------------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	06	CLIMATITZACIO
Titul 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS
Titul 6	02	Distribuidors

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG82C144	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Controlador BC principal, serií R2/WR2, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 12 sortides. Model CMB-P1012V-*JA.o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (P - 48)	8.237,90	1,000	8.237,90
2	0101052	u	Subministrament de Kit d'unió, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Model CMY-R160-J1 o d'equivalents prestacions tècniques (P - 2)	118,65	3,000	355,95
3	0101053	u	CMY-R302S-G (P - 3)	119,70	1,000	119,70
TOTAL	Títol 6		01.01.05.06.06.02		8.713,55	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	06	CLIMATITZACIO
Títol 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS
Títol 6	03	Uds. Interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEGL14C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES ALTA PRESSIÓ, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 25.000 Frig/h i 27.090 Kcal/h., 3.480/4.260/5.040 m3/h i 36/42/46 dB (A). Model PEFY-P250*VMHS-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (P - 20)	5.070,87	1,000	5.070,87
2	EEGL13C0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CASSETTE, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3200 Frig/h i 3400 Kcal/h., 450/540/630 m3/h i 23/25/28 dB (A). Model PLFY-WP32VFM o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (P - 18)	1.681,47	2,000	3.362,94
3	EEGL14A0	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus CONDUCTES PRESSIÓ STÁNDAR, gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2500 Frig/h i 2800 Kcal/h., 360/450/510 m3/h i 23/24/25 dB (A). Model PEFY-P25*VMA-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou bomba de drenatge i accessoris de muntatge. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (P - 19)	1.658,37	1,000	1.658,37
4	ENL13P55	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades de 2" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 32 mm), de tipus doble, pressió màxima 1 bar, cos de la bomba de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 180 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.21 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mode de funcionament nocturn, muntada entre tubs (P - 61)	383,55	2,000	767,10
5	0101031	u	Subministrament i instal·lació de resistència elèctrica a disposar en acumulador ACS de 5000W incloent control.lador per la implementació de tractament de xoc per fe front a la legionel.la (P - 1)	258,48	2,000	516,96
6	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 34)	575,93	2,000	1.151,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

TOTAL	Títol 6		01.01.05.06.06.03		12.528,10
Obra	01	Pressupost 4 2016 002			
Capítol	01	EDIFICACIÓ			
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis			
Títol 4	06	CLIMATITZACIO			
Títol 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS			
Títol 6	04	ECODAN			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEJ7LTAK	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Unitat interior tipus ATW, para Seriis R2 gamma CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC, per només calor amb 10800 Kcal/h., 44 dB(A). Inclou bescanviador de plaques per 0,6-2,15 m3/h d'aigua fins a 70°C. Model PWFY-P100*VM-I-*BU o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, bomba de desguàs, totes les connexions frigorífiques individuals a les unitats interiors pel control individualitzat per sala, càrrega addicional de gas, totalment instal·lada d'acord amb el RITE. (P - 21)	6.596,20	2,000	13.192,40
2	EJ7117N3	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Dipòsit d'ACS de 400L Model ATW-ACS-*WPS400 o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou el seu muntatge, totes les connexions individuals així com sondes de temperatura, cablejat i tots els elements per el seu correcte funcionament. (P - 51)	1.837,23	2,000	3.674,46

TOTAL	Títol 6		01.01.05.06.06.04		16.866,86
Obra	01	Pressupost 4 2016 002			
Capítol	01	EDIFICACIÓ			
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis			
Títol 4	06	CLIMATITZACIO			
Títol 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS			
Títol 6	05	Control (MELANS)			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG84P600	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament del control remot DELUXE amb programador setmanal model PARELL-33MAA. Disposa de pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, manera vigília, tornada automàtica de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Permet controlar 1 g./16 Uds Inclou accessoris de muntatge. (P - 49)	231,21	4,000	924,84
2	EG82C111	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot Senzill, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per a unitats ATW / HWS. Modelo PARELL-W21MAA-J o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (P - 47)	463,87	2,000	927,74
3	EG8LPP00	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control EW-50I basat en servidor web, amb funcions d'expansor del control AE-200I, gamma MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC, per 50 g./50 vòstès Modelo EW-50I. Disposa de funció 3D TABLET COTROLLER per a la connexió a tablets via WLAN. Inclou accessoris de muntatge. (P - 50)	2.520,87	1,000	2.520,87

TOTAL	Títol 6		01.01.05.06.06.05		4.373,45
Obra	01	Pressupost 4 2016 002			
Capítol	01	EDIFICACIÓ			
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

Titol 4	06	CLIMATITZACIO
Titol 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS
Titol 6	06	LOSSNAY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEMH2P60	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2000/1500/1000/500 m3/h. i 40/36/28/18 dB(A). Model LGH-200*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (P - 29)	7.758,28	1,000	7.758,28
2	EEMHU100	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Recuperador Entàlpico, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, de 800/600/400/200 m3/h. i 34,5/30/23/18 dB(A). Model LGH-80*RVX-I o d'equivalents prestacions tècniques. Inclou accessoris de muntatge. (P - 30)	3.669,85	1,000	3.669,85
3	EEMJ21CB	u	Caixa de filtratge amb ventilador, filtres categoria G3 i F6 (EN779) i espai per afegir un filtre opcional F7 o F8, connectable a unitats Lossnay models LGH-80*RX5-I o LGH-100*RX5-I. S'inclouen accessoris de muntatge (P - 31)	1.192,83	3,000	3.578,49
4	EEN11993	u	Filtre categoria F7 (EN779) opcional per a caixes de filtratge PZ-25*FB-I. S'inclouen accessoris de muntatge (P - 33)	256,63	3,000	769,89
5	EEV32A91DJ6Y	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de Control Remot amb programació setmanal, gamma LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC, per 1 grup de fins a 16 unitats. Model PZ-61DR-I. Inclou accessoris de muntatge. (P - 35)	291,60	2,000	583,20
TOTAL	Titol 6	01.01.05.06.06.06			16.359,71	

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titol 4	06	CLIMATITZACIO
Titol 5	06	Instal·lacions de climatització i ACS
Titol 6	07	Conducces

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EE42R312	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials (P - 15)	18,38	10,000	183,80
2	EE42R412	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials (P - 16)	19,26	30,000	577,80
3	EEMX0101	u	Subministrament i col·locació de Ventilador en línia amb temporitzador. Marca S&P o equivalent. Model: TD 350/125 Motor: helicocentífug Cabal (m3/h): 150 Pressió disponible (Pa): 120 Nivell sonor màxim: 33 (a 1,5 metre)	210,53	2,000	421,06
4	EEK1Z004	u	Inclous estructura de suportació amb sistema antivibratori, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lat segons especificacions de materials. (P - 32) Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75	331,36	1,000	331,36

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
					Longitud (mm): 7*1025	
					Inclous connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	
					(P - 23)	
5	EEK1Z009	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou les peces necessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 125 Longitud (mm): 625	65,99	4,000	263,96
					Inclous connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	
					(P - 25)	
6	EEK1Z003	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 225 Longitud (mm): 1025	82,23	2,000	164,46
					Inclous connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	
					(P - 22)	
7	EEK1Z005	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb alimini. Marca Trox o equivalent. Model: AH-AG Altura (mm): 75 Longitud (mm): 7*1025	417,94	1,000	417,94
					Inclous connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	
					(P - 24)	
8	EEKEZ001	u	Subministrament i col·locació de tobera d'alta inducció per la climatització de grans superfícies, fabricada en alumini lacat, de color a definir en obra. marca schako o equivalent model WDA-K-200 Totalment instal·lada i en funcionament. (P - 27)	91,87	8,000	734,96
9	EEK1Z902	u	Reixeta d'impulsió o retorn fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Per muntar-se de qualsevol geometria circular o plana. Inclou conducte i les peces necessaries per adaptar-se al conducte. Marca Trox o equivalent. Model: Z-LVS 125 G1 Diàmetre (mm): 100	24,14	2,000	48,28
					(P - 26)	
10	EEKNZ003	u	Reixeta d'impulsió o retorn per intemperie fabricada amb d'acer galvanitzat i imprimat segons Ral a definir. Inclou tela metàl·lica de 20 x 20 mm. Marca Trox o equivalent. Model: AWG Altura (mm): 495 Longitud (mm): 1585	212,60	2,000	425,20
					Inclous connexionat al condunte o cel ras, materials i medis auxiliars, i mà d'obra. Totalment instal·lada segons especificacions de materials.	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

11	EEVD0001	u	(P - 28) Connexió d'instal·lació, estesa de línies, canalitzacions i connexions de material de camp, estacions de control i quadres corresponents a la instal·lació.	44,83	4,000	179,32
12	EEVD0002	u	(P - 36) Subministrament i col·locació sonda de temperatura, de canya, Ni1000, L = 120mm. Amb brida per a muntatge en conducte, rang -30 a 130 ° C. IP54. Inclou funda LW7 per sondes d'immersió EGT material acer inox. Inclou accessoris i materials auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant	41,52	4,000	166,08
13	EN712545	u	(P - 37) Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	153,37	1,000	153,37
14	EN713743	u	(P - 58) Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	296,59	1,000	296,59
15	EN713943	u	(P - 59) Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 2" i kvs=40, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	369,31	2,000	738,62
16	0106071	u	(P - 60) Posta en funcionament d'equips de climatització i recuperadors	525,00	1,000	525,00
17	XPAUZ002	u	(P - 90) Partida per a la legalització instal·lació de climatització, inclou visats i taxes derivades. També inclou la tramitació d'indústria i les inspeccions de les ECA	1.312,50	1,000	1.312,50
TOTAL	Titul 6		01.01.05.06.06.07			6.940,30

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	07	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP74C211	u	Armarí metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 12 unitats d'alçària, de 670x600x400 mm (alçària x amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	227,08	1,000	227,08
2	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	390,17	1,000	390,17
3	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	218,88	1,000	218,88
4	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	57,19	2,000	114,38
5	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada	66,72	1,000	66,72
6	EP7ZA161	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19", amb 6 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 800 m3/h, col·locat	365,08	1,000	365,08
7	EP7Z201	u	Subministrament i col·locació de Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, blanc neu, ref. 2701094-030 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	23,32	1,000	23,32

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

8	EP7381E3	u	(P - 70) Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	12,16	4,000	48,64
9	EP7312D3	u	(P - 69) Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada	19,53	1,000	19,53
10	EP434640	m	(P - 68) Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal	1,17	360,000	421,20
11	EG222711	m	(P - 66) Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,04	90,000	93,60
12	EG222B11	m	(P - 42) Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,78	50,000	89,00
13	EG151411	u	(P - 43) Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció normal, encastada	5,41	8,000	43,28

TOTAL	Titul 4		01.01.05.07			2.120,88
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titul 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Titul 4	08	MEGAFONIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP35U110	u	Projector de so per a interiors, de 15 W de potència acústica, muntat superficialment	145,48	6,000	872,88
2	EP31U030	u	Amplificador per a sistemes de megafonia, de 30 W, potència de sortida, instal·lat	607,01	1,000	607,01
3	EP31Z002	u	Subministrament i col·locació d'etapa de potència modular amb quatre sortides de 60 W independents (línia de 100 V, de 70 V o directa de 4 ohm). Disposa d'entrades i sortides enllaçades de programa i de prioritat, amb control de volum independent, relé de seguretat d'avís i circuit de protecció tèrmica, contra les sobrecàrreges i els curtcircuits a la línia d'altaveus. Ocupa 3 u d'alçada rack de 19". Model OPTIMUS ref. UP-60M4. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	787,38	1,000	787,38
4	EG6Z2001	u	(P - 64) Subministrament i col·locació de regulador giratori, de tipus universal, per a càrregues de 25 a 420 VA i 230 V de tensió d'alimentació, preu alt ref. MTN577099 serie Elegance + ref. MTN567714 de Schneider, encastat. Posició i color del mecanisme i marc a definir per la D.F. Inclou marc, caixa i connexió elèctric. Muntat i funcionant.	52,66	1,000	52,66
5	EP31Z001	u	(P - 46) Subministrament i col·locació de reproductor multiformat compatible amb discs CD, CD-R/RW, DVD-Video, DVD-R/+R/-RW/+RW/DL, DivX, MP3, WMV, WMA i JPEG. Inclou entrada frontal USB per reproducció d'arxius des de dispositiu extern i botó frontal per conmutar entre reproducció des de lector i port USB. Conectivitat completa tant de vídeo com d'àudio, amb sortides de vídeo compost, vídeo per components, HDMI i sortides d'àudio analògica i digital coaxial. Inclou comandament a distància complet pel control de totes les funcions. Relació senyal/soroll de 115 dB, marge dinàmic de 88 dB i resposta en	134,65	1,000	134,65

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

			freqüència de 4 Hz a 44 kHz. Alimentació 220 - 240 V CA. Consum màxim de 11 W (0,7 W en repos). Dimensions 49,5 x 420 x 215 mm, pes 1,7 kg. Ocupa 2u de rack estàndard de 19". Ref. DV-420. Inclòs materials, mitjans i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 63)			
6	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 45)	2,31	30,000	69,30
7	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 44)	1,38	40,000	55,20
8	EP49U010	m	Cable trenat especial per a sonoritzacions, paral·lel bicolor per a connexió d'altaveus (2x1,5), col·locat en tub (P - 67)	0,91	180,000	163,80
9	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment (P - 41)	14,70	60,000	882,00
TOTAL	Títol 4		01.01.05.08			3.624,88

Obra	01	Pressupost 4 2016 002
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Títol 3	05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis
Títol 4	09	PROTECCIO I SEGURETAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior (P - 53)	220,40	1,000	220,40
2	EMDWB003	u	Subministrament i colocació de teclat amb display LCD per permís entrada porta entrada principal. (P - 57)	141,12	1,000	141,12
3	EMD119C6	u	Detector d'infraroigs passiu, amb un angle de detecció de 90 °, amb un abast longitudinal <=12 m, muntat superficialment a la paret (P - 52)	42,84	5,000	214,20
4	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 42)	1,04	125,000	130,00
5	EG151722	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment (P - 41)	14,70	5,000	73,50
6	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 56)	1,14	125,000	142,50
7	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior (P - 55)	90,23	1,000	90,23
8	EMD3Z002	u	Programació i posada en servei del sistema de seguretat un cop finalitzats els treballs d'instal·lació. Entrega de documentació final d'obra i curs de formació. (P - 54)	228,17	1,000	228,17
TOTAL	Títol 4		01.01.05.09			1.240,12

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 6: Títol 6			Import
Titol 6	01.01.05.06.00.01	Moviments de terres	238,02
Titol 6	01.01.05.06.00.02	Gestió de residus	397,21
Titol 5	01.01.05.06.00	Moviments de terres i gestió de residus	635,23
Titol 6	01.01.05.06.01.01	Impermeabilització lloses	29,58
Titol 6	01.01.05.06.01.02	Rases fonaments	263,12
Titol 6	01.01.05.06.01.03	Lloses	629,48
Titol 5	01.01.05.06.01	Fonaments	922,18
Titol 6	01.01.05.06.02.01	Paret	585,80
Titol 5	01.01.05.06.02	Estructures	585,80
Titol 6	01.01.05.06.03.01	Arrebossats	975,00
Titol 6	01.01.05.06.03.02	Pintats	566,23
Titol 5	01.01.05.06.03	Revestiments	1.541,23
Titol 6	01.01.05.06.04.01	Porta de servei	258,90
Titol 5	01.01.05.06.04	Tancaments i divisòries practicables	258,90
Titol 6	01.01.05.06.05.01	Canalitzacions	1.214,91
Titol 5	01.01.05.06.05	Canalitzacions	1.214,91
Titol 6	01.01.05.06.06.01	Uds Exteriors	27.355,24
Titol 6	01.01.05.06.06.02	Distribuidors	8.713,55
Titol 6	01.01.05.06.06.03	Uds. Interiors	12.528,10
Titol 6	01.01.05.06.06.04	ECODAN	16.866,86
Titol 6	01.01.05.06.06.05	Control (MELANS)	4.373,45
Titol 6	01.01.05.06.06.06	LOSSNAY	16.359,71
Titol 6	01.01.05.06.06.07	Conductes	6.940,30
Titol 5	01.01.05.06.06	Instal·lacions de climatització i ACS	93.137,21
			98.295,46
NIVELL 5: Títol 5			Import
Titol 5	01.01.05.06.00	Moviments de terres i gestió de residus	635,23
Titol 5	01.01.05.06.01	Fonaments	922,18
Titol 5	01.01.05.06.02	Estructures	585,80
Titol 5	01.01.05.06.03	Revestiments	1.541,23
Titol 5	01.01.05.06.04	Tancaments i divisòries practicables	258,90
Titol 5	01.01.05.06.05	Canalitzacions	1.214,91
Titol 5	01.01.05.06.06	Instal·lacions de climatització i ACS	93.137,21
Titol 4	01.01.05.06	CLIMATITZACIO	98.295,46
			98.295,46
NIVELL 4: Títol 4			Import
Titol 4	01.01.05.06	CLIMATITZACIO	98.295,46
Titol 4	01.01.05.07	TELECOMUNICACIONS	2.120,88

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Titol 4	01.01.05.08	MEGAFONIA	3.624,88
Titol 4	01.01.05.09	PROTECCIO I SEGURETAT	1.240,12
Titol 3	01.01.05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis	105.281,34
			105.281,34
NIVELL 3: Títol 3			Import
Titol 3	01.01.05	Sistema condicionament, instal·lacions i serveis	105.281,34
Capítol	01.01	EDIFICACIÓ	105.281,34
			105.281,34
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EDIFICACIÓ	105.281,34
Obra	01	Pressupost 4 2016 002	105.281,34
			105.281,34
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 4 2016 002	105.281,34
			105.281,34

EUR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	105.281,34
13 % Despeses generals SOBRE 105.281,34.....	13.686,57
6 % Benefici industrial SOBRE 105.281,34.....	6.316,88

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

125.284,79

21 % IVA SOBRE 125.284,79..... 26.309,81

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

151.594,60

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent cinquanta-un mil cinc-cents noranta-quatre euros amb seixanta cèntims

BARCELONA, AGOST 2019

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

Projecte:
MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PISTA ESPORTIVA DEL
CASTELL DE CALAFELL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

FASE I

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	656.196,18
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 656.196,18.....	85.305,50
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 656.196,18.....	39.371,77
Subtotal	780.873,45
21 % IVA SOBRE 780.873,45	163.983,42
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE FASE I	944.856,87

FASE II

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	105.281,34
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 105.281,34.....	13.686,57
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 105.281,34.....	6.316,88
Subtotal	125.284,79
21 % IVA SOBRE 125.284,79.....	26.309,81
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE LOT 2	151.594,60

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	1.096.451,47€
---------------------------------------	----------------------

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(UN MILIÓ NORANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

BARCELONA, AGOST 2019

ANTONI CASAMOR MALDONADO
BAENA CASAMOR BCQ ARQUITECTES

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

FASE EDIFICACIÓ i FASE URBANITZACIÓ

EG Estudi geotècnic

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- Decret 89/2010 Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	184,992	18,50	166,49	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	184,992	18,50	166,49	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	14,05	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	14,12	no	inert
Metalls	2	0,25	no	no especial
Fusta	1	0,47	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,61	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,32	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	no
	Contenedor per Plàstics	si
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	FASE EDIFICACIÓ: Edificació d'una sala i vestidors que completin les instal·lacions existents de la pista		
Situació:	Carrer de Cosme Mainé		
Municipi:	CALAFELL	Comarca:	Baix Penedès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

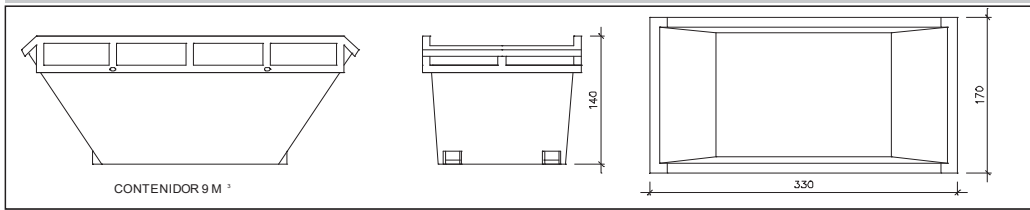
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		154,16	2,0	308	185
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		154 m³		308,32 t	185 m³

Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	no es considera residu		és residu
	reutilització		
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		abocador
	si	no	
si		si	no

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2002					
385,40 m²		0,086	33,100	0,090	34,520
sobrants d'execució					
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	14,119	0,041	15,687
formigó	170101	0,036	14,053	0,026	10,038
petris barrejats	170107	0,008	3,029	0,012	4,548
guixos	170802	0,004	1,513	0,010	3,746
altres		0,001	0,385	0,001	0,501
embalatges					
fustes	170201	0,001	0,465	0,005	1,734
plàstics	170203	0,002	0,609	0,010	3,990
paper i cartró	170904	0,001	0,320	0,012	4,577
metalls	170407	0,001	0,251	0,002	0,693
Total residu edificació		0,090	34,74 t	0,118	45,51 m³

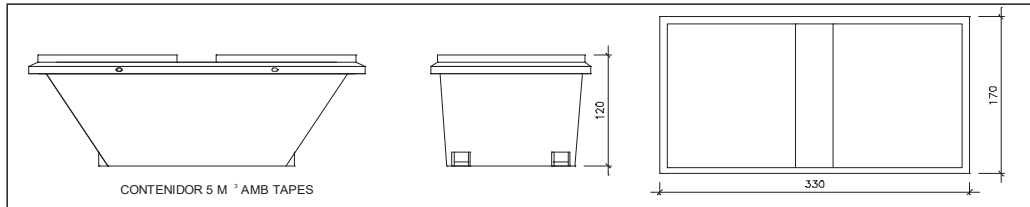
Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigó, fàbrica, petris	1,85	16,14	8,52
fustes	0,25	0,58	1,49
plàstics	1,55	0,77	2,77
paper i cartró	0,25	1,34	3,19
metalls	1,10	0,19	0,85
altres		0,19	0,21
guix			3,75
Totals	5,01 m³	19,21 m³	21,29 m³

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



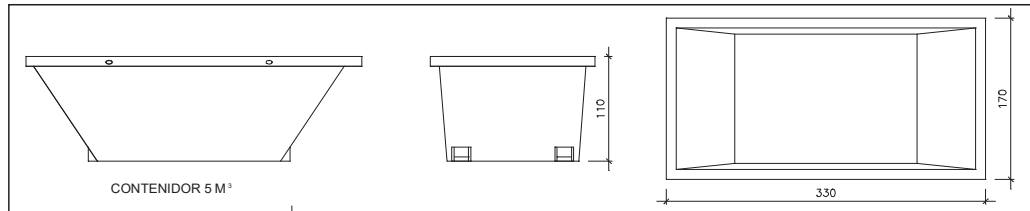
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



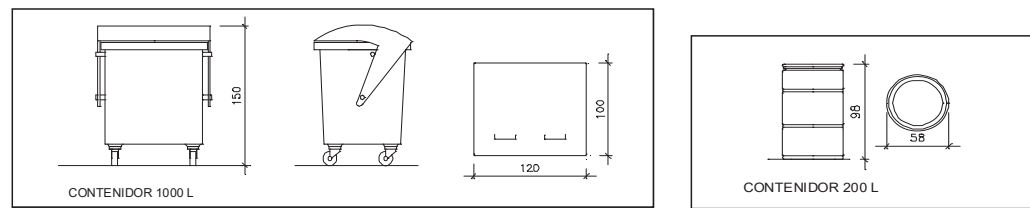
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1
---------	---



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



unitats	1
---------	---

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	si
Matxucadora de petris	si
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderros i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Planta de reciclatge de Sant Jaume	Paratge els Plans de Cal Margarit.	E-1078.08

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: n° transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 70,00 €/m ³
Terres	0,00	1.000,04	100,00	0,02	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	13,55	-	100	-	203,27
Maons, teules i ceràmics	21,18	-	105,89	-	317,67
Petris barrejats	6,14	-	100	-	92,09
Metalls	0,94	-	100	-	14,04
Fusta	2,34	-	100	-	35,12
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	5,39	64,64	100	21,55	-
Paper i cartró	6,18	-	100	-	-
Guixos i altres no especials	5,73	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		1.064,69	205,89	21,57	862,19

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.154,34 €

El volum de residus aparent és de : 45,52 m³

El pes dels residus és de : 34,75 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 2.000,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	308,32 tones		0,00 tones
Total construcció	34,74 tones	20,00 %	27,80 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament CALAFELL

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0,00 tones	11 euros/ tona	0 euros
Residus de construcció *	27,80 tones	11 euros/ tona	305,80 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			28 tones
Total fiança			305,80 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

EG ESTUDI GEOTÈCNIC I PROPOSTA DE NOVA FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI



ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica

JORDI TODA
VERICAT /
num:4575

Firmado digitalmente por
JORDI TODA
VERICAT / num:4575
Fecha: 2017.03.13
10:14:17 +01'00'

Segunda firma electrónica



Tercera firma electrónica



Cuarta firma electrónica



Quinta firma electrónica



SEDE CENTRAL
C/Raquel Meller, 7
Tif. +34 91 553 24 03
Fax. +34 91 533 03 42
28027 MADRID
www.icog.es

PAÍS VASCO
Iparragirre 36, 1º Dcha.
Tif. +34 944 43 11 82
Fax. +34 944 21 82 47
48001 BILBAO

ARAGÓN
Pso. de los Rosales 26, Local 7
Tif. +34 976 37 35 02
50008 ZARAGOZA

ASTURIAS
c/Pérez de Ayala, 3 Esc.izq.
Tif. & FAX : +34 98 527 04 27
33007 OVIEDO

CATALUÑA
Avda. Paralelo, 144-146 bajos
Tif. : 93 425 06 95
FAX : 93 532 86 65
08015 BARCELONA

El secretari

INFORME GEOTÈCNIC:
Sala Polivalent
Pista Poliesportiva del Castell
CALAFELL
Ajuntament de Calafell

Expedient núm.: I 5024/01/17
Data: 9 de març de 2017

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. TREBALLS REALITZATS

- Descripció del solar
- Reconeixement del terreny
- Assaigs de laboratori

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

- Marc geològic
- Descripció litològica i geotècnica dels materials
- Hidrogeologia
- Agressivitat del terreny
- Expansivitat
- Sismicitat

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

- Fonamentació
- Assentaments
- Ripabilitat
- Estabilitat de talussos a curt termini

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs
Tall estratigràfic interpretatiu
Actes originals dels assaigs de laboratori
Reportatge fotogràfic

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l' **Ajuntament de Calafell**, i segons les instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	<i>Sala Polivalent</i>
Número de plantes habitatge	<i>Planta Baixa</i>
Superfície total construïda	<i><300 m²</i>
Tipus de construcció considerada	<i>C-0</i>
Grup de terreny considerat	<i>T-3 (Expansivitat)</i>

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció del solar

La zona objecte d'estudi, visitada el dia 13 de febrer de 2017 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície aproximadament plana que es trobava a nivell de solera de la construcció projectada. Els diferents sondeigs es van realitzar en els punts indicats per la direcció facultativa de l'obra sobre plànol, i van ser acotats aproximadament respecte les cotes absolutes facilitades sobre plànols de la zona d'estudi. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Per experiència del geòleg a la zona i tal i com es podia observar en els materials aflorant en diferents talls del terreny, els material del subsòl de la zona estarien formats per un primer nivell a base reblert de terreny natural remogut, seguit per un segon nivell format per unes argiles margoses de color beix verdoses, i un tercer nivell format per sorres llimoses de coloracions groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

En altres parcel·les de la zona s'hi trobaven construïdes edificacions de característiques similars a la que s'ubicarà a la zona objecte d'estudi.

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar el dia 13 de febrer de 2017 van consistir en:

► Sondeigs mecànics

Es van realitzar un total de 3 punts d'investigació;

Els sondeigs **S-1** i **S-3**, van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoidal, i van ser realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 8.0 metres respecte les boques dels sondeigs. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

El sondeig **P-2** va ser del tipus DPSH amb maquinària model PDP 3.13 G (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-801-1994. La fondària assolida en aquest punt va ser de 4.4 metres respecte la boca del sondeig, on es va obtenir Rebuig a la penetració. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Aquest tipus de sondeig consisteix en clavar un tub d'avanç de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa. El valor del colpeig obtingut per penetrar cada tram de 20 cm de l'esmentat tub en el terreny ens proporciona una dada qualitativa de la resistència del subsòl assajat.

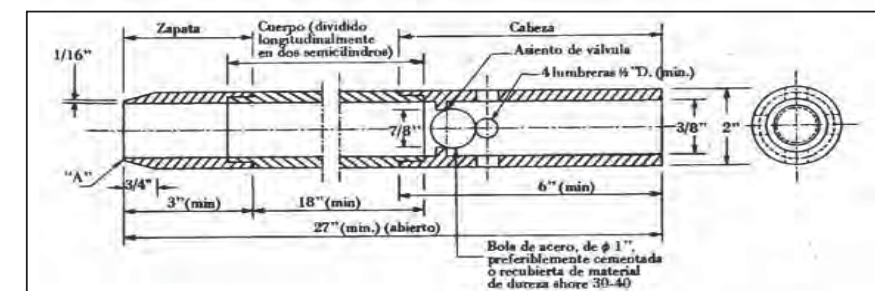
En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Aquesta sonda presenta les següents característiques:

- Pes de la massa 63,5 kg.
- Alçada de caiguda 76 cm.
- Secció de la punta 20 cm².

També es van realitzar 6 assaigs tipus **SPT** (*Standard Penetration Test*) i l'extracció de 2 mostres **inalterades** al llarg dels sondeigs S-1 i S-3. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada* mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.



*Cullera Normalitzada: Extret de la pàgina 471 del llibre "Geotecnia y cimientos II" de Jose A. Jiménez Salas, José L. De Justo Alpañes y Alcibiades A. Serrano González.

Quadre resum dels treballs in situ realitzats:

Tipus sondeigs mecànics	Rangs de profunditats (m)
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-1</i>	<i>De 0.0 a 8.0</i>
<i>DPSH. Sondeig P-2</i>	<i>De 0.0 a 4.4</i>
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-3</i>	<i>De 0.0 a 8.0</i>
<i>SPT. Assaig SPT-1 a S-1</i>	<i>De 1.0 a 1.6</i>
<i>Mostra Inalterada. MI-1 a S-1</i>	<i>De 3.0 a 3.2</i>
<i>SPT. Assaig SPT-2 a S-1</i>	<i>De 3.2 a 3.8</i>
<i>SPT. Assaig SPT-3 a S-1</i>	<i>De 5.0 a 5.1</i>
<i>Mostra Inalterada. MI-1 a S-3</i>	<i>De 1.5 a 2.1</i>
<i>SPT. Assaig SPT-1 a S-3</i>	<i>De 2.1 a 2.7</i>
<i>SPT. Assaig SPT-2 a S-3</i>	<i>De 4.0 a 4.1</i>
<i>SPT. Assaig SPT-3 a S-3</i>	<i>De 6.0 a 6.1</i>

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres extretes dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

- 3 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
- 3 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
- 3 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
- 1 Trencament a compressió simple seguint normativa UNE 103 400/93.
- 1 Pressió d'inflament en edòmetre seguint normativa UNE 103 602/96.
- 1 Assaig d'expansivitat Lambe seguint normativa UNE 103 600/96.
- 3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

(veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNiques

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situa, segons el mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, sobre materials terciaris **NMas** (verds al mapa) formats per argiles blaves molt plàstiques i sorres del Serraval·lià-Tortonià, o bé **NMm** (marronosos al mapa) formats per margues amb intercalacions de calcàries del Tortonià superior.



3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs a rotació i els assaigs SPT/MI/DPSH, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada i es detecta fins les profunditats de 0.5, 0.4 i 0.4 metres, fondàries referenciades a partir de les boques dels sondeigs S-1, P-2 i S-3, respectivament. Aquests materials podrien presentar guixos diferents als descrits en altres punts no assajats del solar. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Tal i com es podia observar en diferents punts de la zona i en els materials extrets en els sondeigs a rotació realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 1 a les profunditats anteriorment descrites i es detecta fins a les profunditats de 4.0, 3.8 i 3.9 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2 i S-3, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg sobre els materials extrets en els sondeigs a rotació i en els assaigs SPT/MI realitzats, es tractaria d'un nivell format per unes argiles margoses de coloracions beix verdoses, amb intercalacions erràtiques llimoses i sorrenques, que formarien part del substrat terciari de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de $N_{spt} = 6, 18$ i 15 . En els assaigs de penetració contínua DPSH es van obtenir uns valors equivalents a N_b d'entre 7 i 19 , amb alguna irregularitat de resistència superior on s'obtenien valors de fins a $N_b = 46$. En l'assaig de trencament a compressió simple realitzat en una mostra inalterada extreta dels materials d'aquest nivell es va obtenir un valor de resistència a la compressió $Q_u = 1.7 \text{ kp/cm}^2$ amb una deformació del 12.5% . (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Compactes.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2:**

Rang N_b	7-19 (46)
Valors assaigs SPT (N_{SPT})	6 / 18 / 15
Mòdul de deformació elàstica estimat (E)(kg/cm ²)	90-200
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	20-24°
Cohesió estimada (kg/cm ²)	0.15-0.20
Pes específic aparent (kN/m ³)	15-22
Coefficient de permeabilitat orientatiu (K_s (cm/s))	<10 ⁻⁵
Humitat natural (%)	23.0 / 27.8
Assaigs granulomètrics:	
% graves	0.0 / 0.0
% sorres	1.7 / 5.7
% fins	98.3 / 94.3
Limits d'Atterberg:	
Límit líquid	52.9 / 52.0
Límit plàstic	24.8 / 24.2
Índex de plasticitat	28.1 / 27.8
Classificació USCS:	
CH / CH	
Assaig d'expansivitat Lambe:	
Índex d'expansivitat (kp/cm ²)	1.17
Classificació Lambe	
Marginal	
Pressió d'inflament en edòmetre:	
Pressió d'inflament (kp/cm ²)	0.6
Inflament en descàrrega (%)	0.6
Trencament a compressió simple:	
Resistència a la compressió Q_u (kp/cm ²)	1.7
Deformació (%)	12.5
Contingut en sulfats (mg/kg de SO ₄)	900.17 / 1513.04

Nivell 3:

El **tercer nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 2 a les profunditats anteriorment descrites i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 8.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-3. D'altra banda, es coneixen grüixos d'aquests materials, corresponents al substrat terciari de la zona, superiors a la desena de metres. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg sobre els materials extrets en els sondeigs a rotació i en els assaigs SPT realitzats, es tractaria d'un nivell format per unes sorres llimoses de coloracions groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de $N_{spt} =$ Rebuig a la penetració en tots els casos. En els assaigs de penetració contínua DPSH es van obtenir també valors de Rebuig a la penetració des dels primers trams d'aquests materials (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Densos / Rocosos.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 3:**

Rang N_b	119-Rb
Valors assaigs SPT (N_{SPT})	Rb / Rb / Rb
Mòdul de deformació elàstica estimat (E)(kg/cm ²)	>1000
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	>41°
Cohesió estimada sense cimentar (kg/cm ²)	0.0
Pes específic aparent (kN/m ³)	17-25
Coefficient de permeabilitat orientatiu (K_s (cm/s))	10 ⁻⁵ a 10 ⁻²
Humitat natural (%)	6.4
Assaigs granulomètrics:	
% graves	0.0
% sorres	80.3
% fins	19.7
Limits d'Atterberg:	
Límit líquid	--
Límit plàstic	--
Índex de plasticitat	No Plàstic
Classificació USCS:	
SM	
Contingut en sulfats (mg/kg de SO₄)	
Inapreciable	

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 13 de febrer de 2017 al solar objecte d'estudi no es va detectar presència de nivell freàtic a les màximes profunditats assolides en els sondeigs realitzats.

No es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsòl depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: 900.17 mg/kg SO₄

Mostra 2: 1513.04 mg/kg SO₄

Nivell 3:

Mostra 3: Inapreciable

(veure annex actes originals de laboratori)

A partir de la taula 8.2.3.b. del *Capítol 2* publicada en la *EHE 2008*, ens situarem en uns valors d'agressivitat química en sulfats inferiors a 2000 mg/kg de SO₄.

3.e. Expansivitat

Seguint la normativa UNE 103 602/96 i UNE 103 600/96, es van realitzar assaigs de pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre o bé assaig d'expansivitat Lambe en dues mostres extretes dels materials del subsòl del solar, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: Pressió d'inflament

Pressió d'inflament (kp/cm²) = 0.6

Inflament en descàrrega (%) = 0.6

Mostra 2: Assaig d'expansivitat Lambe

Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 1.17

Classificació Lambe = Marginal

No es van realitzar assaigs d'expansivitat en els materials del Nivell 3 al tractar-se de materials granulars amb una classificació de No Plàstics en els Límits Atterberg realitzats.

(veure annex actes originals de laboratori)

Tenint en compte els valors d'expansivitat obtinguts en els materials del Nivell 2, amb valor **Marginal** en l'assaig Lambe i una pressió d'inflament màxima de **0.6 kp/cm²** classificable com a **Expansivitat Mitja** (Cuellar 1978), es recomana adoptar una sèrie de mesures per tal de minimitzar els efectes de l'expansivitat a la futura edificació:

-S'hauria d'aplicar una pressió permanent al terreny el més pròxima possible a la càrrega admissible donada en el present informe, superant en tot moment la pressió màxima d'inflament determinada al laboratori de **0.9 Kp/cm²**, i adoptar les mesures descrites a continuació dirigides a minimitzar els efectes de l'expansivitat.

- Seria necessari aprofundir la fonamentació per tal de superar la denominada Zona Activa, on es produeixen els majors canvis d'humitat en els materials expansius, i que a la Península Ibèrica sol situar-se entre els 3.0 i els 4.0 metres de profunditat dins els materials expansius. Per aquest motiu es recomana fonamentar mitjançant pous de fonamentació encastats en els materials del Nivell 2 un mínim de 3.0 metres.

- Seria convenient efectuar arriostaments entre els elements de la fonamentació i preveure que la planta baixa tingui un forjat propi, separant tots els elements del terreny superficial mitjançant una cambra d'aire, evitant així possibles danys a soleres.

- S'hauria d'evitar l'obertura de les rases de fonamentació en èpoques de pluja, sent necessari, en el cas que fossin afectades per les pluges, netejar correctament el fons d'aquestes i seria recomanable la construcció de voreres perimetrals al futur habitatge per tal d'evitar la infiltració d'aigües d'escorrentia al subsòl. Respecte a l'arbrat, es recomanen arbres de fulla perenne i situats respecte als fonaments a una distància mínima que sigui igual a l'alçada adulta de l'arbre i evitant al màxim la presència a prop dels fonaments de jardins. Així mateix, les canonades de recollida d'aigües de tot tipus haurien de ser flexibles i amb juntes estanques per tal d'impedir possibles infiltracions en el terreny superficial que està en contacte directe amb la fonamentació.

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismoresistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002) el terme municipal de Calafell presenta un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNiques

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

Tenint en compte les recomanacions donades en l'apartat 3.e *Expansivitat* del present informe, on es descriu una classificació d'*Expansivitat Lambe Marginal* i una pressió d'inflament classificable d'*Expansivitat Mitja* en els materials del Nivell 2, i es recomana sobrepassar en la fonamentació els primers 3.0-4.0 metres dels materials expansius per tal de superar la zona activa d'expansivitat, la fonamentació s'hauria de recolzar en els materials descrits com a Nivell 3.

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, tenint en compte les recomanacions donades en l'apartat 3.e *Expansivitat* del present estudi, en els materials descrits com a Nivell 3, formats per unes sorres llimoses groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites. Aquests materials es detecten, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 4.0, 3.8 i 3.9 metres, fondàries referenciades a partir de les boques dels sondeigs S-1, P-2 i S-3, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 2, formats per argiles margoses de coloracions beix verdoses, així com els materials de reblert descrits com a Nivell 1. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, i tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades en l'apartat 3.e *Expansivitat* del present estudi, respecte la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata i mantenint el seu dimensionat en profunditat.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podrien considerar els següents valors de càrregues admissibles amb un factor de seguretat inclòs de F=3.

Per pous de fonamentació
(Amplada sabata/pou B<2.5 metres)

Qa = 3.0 Kg/cm²

4.b. Assentaments

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació donades en l'apartat anterior a partir del mètode elàstic de Schmertmann serien inferiors a:

S < 2.5 cm

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ni sobre els materials expansius descrits com a Nivell 2, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació. En el mateix sentit, es recomana tenir en compte les recomanacions donades en l'apartat 3.e *Expansivitat* del present informe.

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per a l'excavació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials dels Nivells 1 i 2, podent-se utilitzar maquinària convencional per aquest tipus de sòls, si bé l'excavació dels materials del Nivell 3 si que podria presentar certa dificultat des del punt de vista de residència podent ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic o picador.

S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la possible presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin possibles patologies en les edificacions i vials contigus.

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny i l'excavació de les rases de fonamentació, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials dels Nivells 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.



I 5024/01/17 - Pg. 14 de 14



GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol comentari o aclariment que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 9 de març de 2017


GEOTEC
estudis geotècnics mediambientals
C.I.F. B-43671379
Passatge Tallers, 5 Poligon Industrial
43800 VALLS (Tarragona)
Tel. 977 60 99 99 - Fax 977 60 99 77
geotec@geotec.cat

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

BASE DE CÀLCUL:

a) En terrenys cohesius

► Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Q_d = [(C_u \cdot N_c) / F]$$

Q_d= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm²).
C_u= Cohesió no drenada (kg/cm²).
F= Coeficient de seguretat
N_c = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

► Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor N_{spt}, o l'equivalent N_b, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

$$\begin{aligned} \text{Sabates } < 1.2 \text{ m. amplada : } & Q_a = 12 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \\ \text{Sabates } > 1.2 \text{ m. amplada : } & Q_a = 8 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0,3) / B]^2 \end{aligned}$$

Q_a= Capacitat de càrrega admissible (kN/m²).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{SPT}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a N_b) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \sum [(I_{zi} / E_i) \cdot \Delta Z_i]$$

S_{max}= Assentament total.

C₁= Factor que depèn de la profunditat d'empotrment de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

I_{zi}= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

E_i= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de q_c o N_{spt}, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N_{spt}, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directament amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_1 \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Assentament mig al final de la construcció (mm).

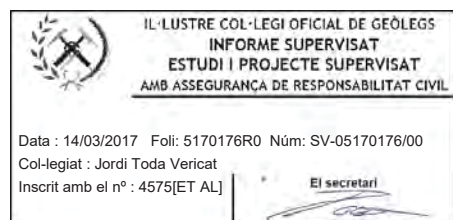
f₁= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rígida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les diemensions de la fonamentació.

q'_b= Presió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m²).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influència sota la fonamentació.



d) Fonamentació en materials rocosos

► Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentaris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Q_a = (C N_c + \gamma D N_q + 1/2 \gamma B N_\gamma) / F$$

Q_a: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL (P-4303700-A)
ADREÇA	Plaça Catalunya, 1. CALAFELL

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA D'EMISSIÓ	06/03/2017

TREBALLS REALITZATS

assaigs de penetració contínua super pesada DPSH
 assaigs de penetració estàndard SPT
 sondeig a rotació amb barrena helicoidal
 extracció de mostres inalterades en sondeig

NORMES DE REFERÈNCIA

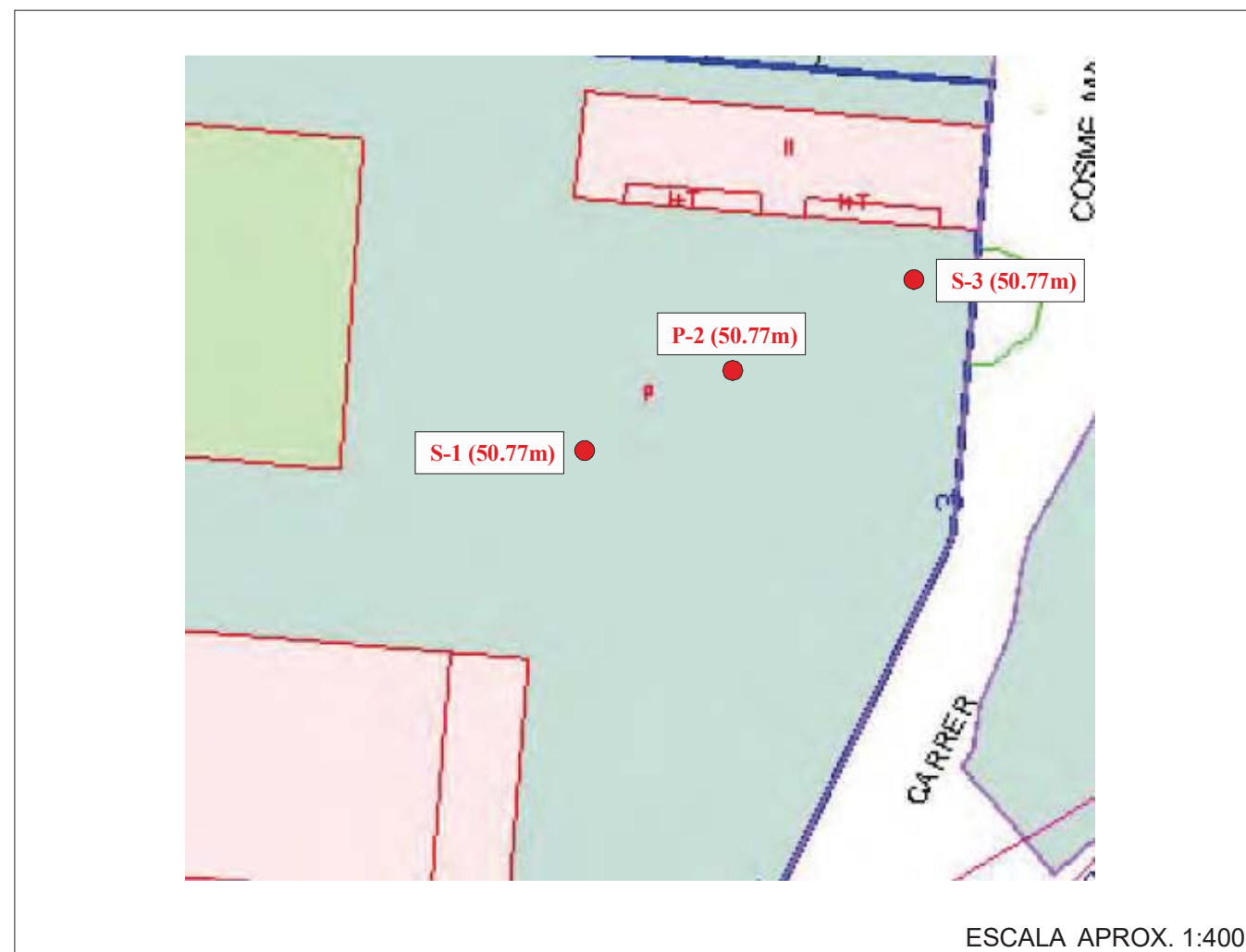
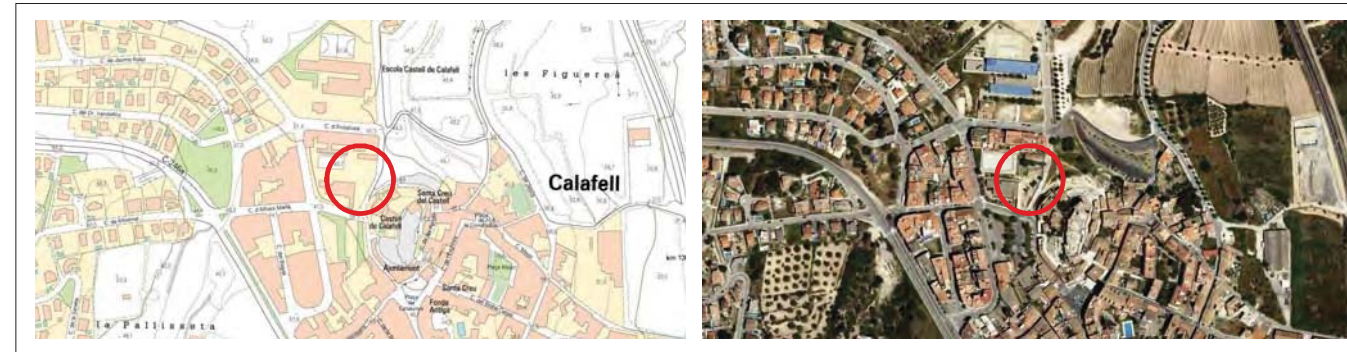
UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
 UNE 103800:92 (assaig de penetració estàndard SPT)
 XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)

El present informe es compon de 6 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

Situació sondeigs I 5024/01/17



ESCALA APROX. 1:400

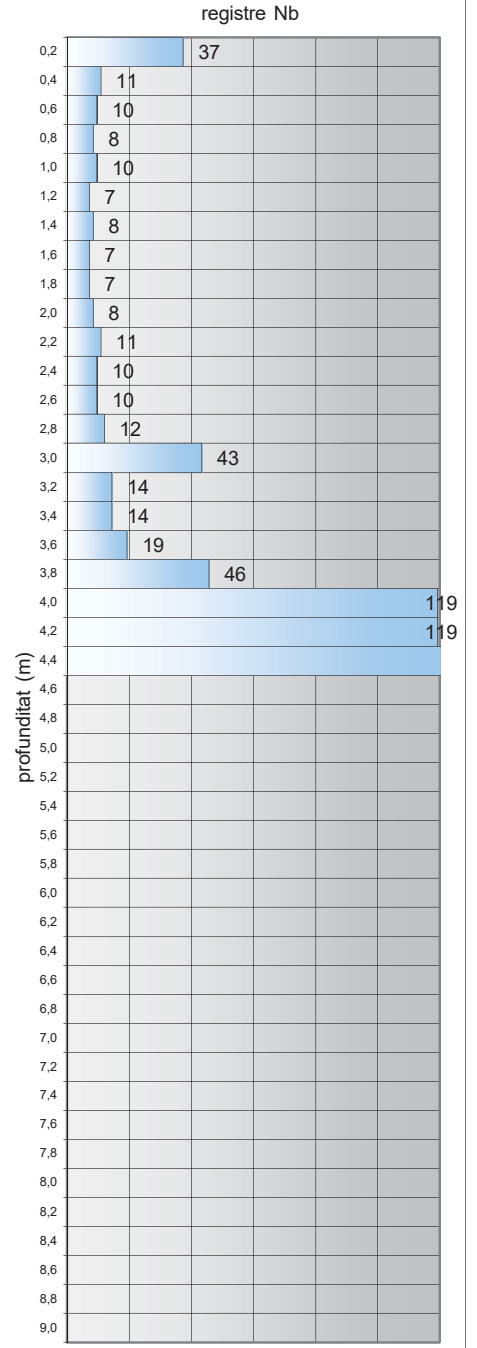
Nº INFORME: I 5024/01/17	DATA: 13/02/17	Ref. Sondeig S-1
CLIENT: AJUNTAMENT DE CALAFELL		Tipus perforació: Helicoidal
ADREÇA: Pista Poliesportiva del Castell	POBLACIÓ: CALAFELL	COTA INICI: 50.77m (topogràfic)
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		Nivell Freàtic:
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Jordi Toda	Inici: 13/02/17 Final: 13/02/17

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)				RQD (%)	Observacions
							20	40	60	80		
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut.								
0.5				0.5								
0.75				Nivell 2: Argiles margoses del substrat terciari, amb intercalacions llimoses i sorrenques, que presenten unes coloracions beix verdoses.	1.0	(3/3/3/4) Nspt=6						
1.0	SPT-1											
1.25												
1.5												
1.75												
2.0												
2.25												
2.5												
2.75												
3.0	MI-1											
3.25	SPT-2											
3.5				Nivell 3: Sorres groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites.	3.8	(39/Rb) N ₁₅ =Rb						
3.75												
4.0												
4.25												
4.5												
4.75												
5.0	SPT-3											
5.25												
5.5												
5.75												
6.0												
6.25												
6.5												
6.75												
7.0												
7.25												
7.5												
7.75												
8.0	H Ø86			Fi sondeig 8.0 metres								

R: Rotació P: Percussió H: Helicoidal E: Revestiment MI: Mostra Inalterada MA: Mostra alterada SPT: Assaig de penetració estàndard
 B: Bateria tipus B T: Bateria tipus T W: Widia D: Diamant MNC: Mostra no conseguida TP: Testimoni Parafinat N.F: Nivell freàtic

3/6

Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2					
INFORME:	I 5024/01/17	CLIENT:	Aj de CALAFELL	ADREÇA:	Pista Poliesportiva del castell. CALAFELL
TIPUS D'ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-2	PROFUNDITAT ASSOLIDADA:	4.4 m
DATA:	13/02/2017	COTA INICI:	+50.77 m (segons plànol topogràfic)	N. FREÀTIC	
SONDISTA:	José Tomás Robres	SUPERVISOR:	Jordi Toda		
Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	31	37		Nivell 1	Rbi de TNR
0,4	9	11		Nivell 2	Argiles margoses del substrat terciari, amb intercalacions llimoses i sorrenques, que presenten unes coloracions beix verdoses
0,6	8	10			
0,8	7	8			
1,0	8	10			
1,2	6	7			
1,4	7	8			
1,6	6	7			
1,8	6	7			
2,0	7	8			
2,2	9	11			
2,4	8	10			
2,6	8	10			
2,8	10	12			
3,0	36	43			
3,2	12	14			
3,4	12	14			
3,6	16	19			
3,8	38	46			
4,0	99	119		Nivell 3	Sorres grogues carbonat.
4,2	99	119			
4,4	100	120			
4,6					
4,8					
5,0					
5,2					
5,4					
5,6					
5,8					
6,0					
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm ²	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

4/6

Nº INFORME: I 5024/01/17	DATA: 13/02/17	Ref. Sondeig S-3
CLIENT: AJUNTAMENT DE CALAFELL		Tipus perforació: Helicoïdal
ADREÇA: Pista Poliesportiva del Castell	POBLACIÓ: CALAFELL	COTA INICI: 50.77m (topogràfic)
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		Nivell Freàtic:
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Jordi Toda	Inici: 13/02/17 Final: 13/02/17

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)				RQD (%)	Observacions
							20	40	60	80		
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut.								
0.5				0.4								
0.75												
1.0												
1.25												
1.5					1.5							
1.75				Nivell 2: Argiles margoses del substrat terciari, amb intercalacions llimoses i sorrenques, que presenten unes coloracions beix verdoses.	MI-1	(6/7/8/9) N ₁₅ =7						
2.0					SPT-1	(5/6/9/10) Nspt=15						
2.25												
2.5												
2.75					2.7							
3.0												
3.25												
3.5												
3.75												
4.0				Nivell 3: Sorres groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites.	4.0	(Rb a 10 cm)						
4.25					SPT-2	Nspt=Rb						
4.5					4.1							
4.75												
5.0												
5.25												
5.5												
5.75												
6.0					6.0	(Rb a 6 cm)						
6.25					SPT-3	Nspt=Rb						
6.5					6.06							
6.75												
7.0												
7.25												
7.5												
7.75	H Ø86											
8.0												
8.25												
8.5												
8.75												
9.0												
9.25												
9.5												
9.75												
10.0												

R: Rotació P: Percussió H: Helicoidal E: Revestiment MI: Mostra Inalterada MA: Mostra alterada SPT: Assaig de penetració estàndard
 B: Bateria tipus B T: Bateria tipus T W: Widia D: Diamant MNC: Mostra no conseguida TP: Testimoni Parafinat N.F: Nivell freàtic

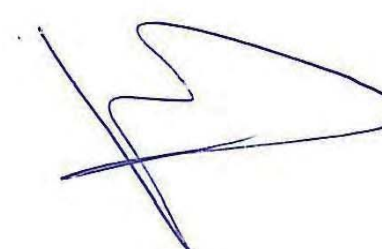
5/6

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU
 L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

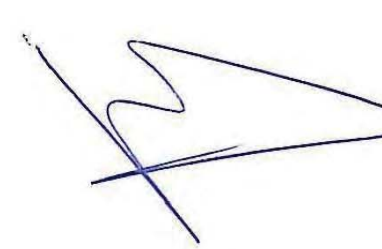
Número d'informe I 5024/01/17

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 6 de març de 2017,



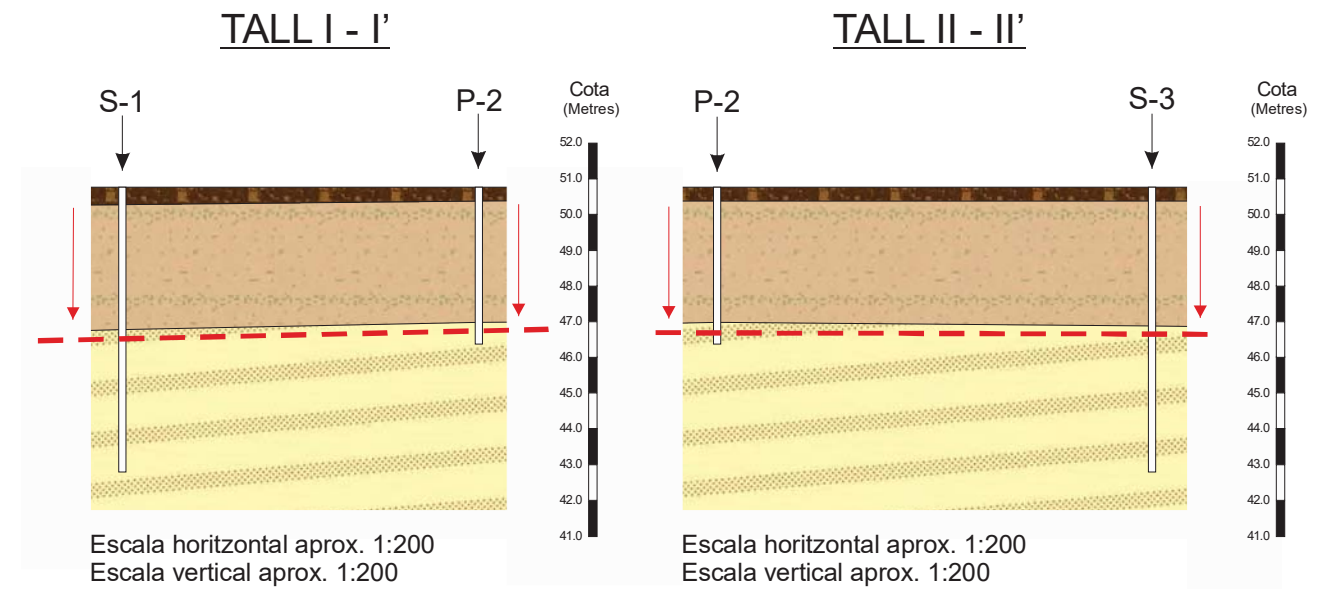
GEOTEC
 estudis geotècnics mediambientals
 C.I.F. B-43671379
 Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial
 43800 VALLS (Tarragona)
 Tel. 977 60 99 99 • Fax: 977 60 99 77
geotec@geotec.cat



Resp. Elaboració
 Jordi Toda i Vericat
 Geòleg col. Núm 4575
 Cap d'Àrea de Geotècnia




Resp. Validació
 Jordi Toda i Vericat
 Geòleg col. Núm 4575
 Director Tècnic



pàgina 6 de 6



ANNEX: TALL INTERPRETATIU

LLEGENDA:

-  **Nivell 1:** Reblert de terreny natural remogut.
-  **Nivell 2:** Argiles margoses del substrat terciari, amb intercalacions llimoses i sorrenques, que presenten unes coloracions beix verdoses.
-  **Nivell 3:** Sorres groguenques altament carbonatades a mode de calcarenites.

 Superació de zona amb expansivitat
 Nivell de fonamentació recomanat

Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

SITUACIÓ DEL TALL:





CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
ADREÇA	Plaça Catalunya, 1. CALAFELL		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA D'OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA D'ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17	DATA FINALITZACIÓ	07/03/2017

TREBALLS REALITZATS						
Sols:	N de mostres		3	Aigües	N de mostres	
Granulometries	3	Compressió S.	1	Determinació de pH	Contingut en magnesi	
Humitats	3	Lambe	1	Contingut en clorurs	Diòxid de carboni	
Límits	3	Pressió d'Inflament	1	Contingut en amoni	lliure	
Continguts en Sulfats	3	Densitat de les P.	0	Contingut en sulfats	Residu sec a 180°C	

NORMES DE REFERÈNCIA

Preparació de mostres per assaig de sòls	UNE 103 100/95
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidroestàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Consolidació unidimensional d'una mostra de terreny	UNE 103 405/94
Assaig de tall directe en sòls	UNE 103 401/98
Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Continguts en sulfats	UNE 83963/08
Acidesa de Baumann-Gully	UNE 83962/08

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

El present informe es compon de 11 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L., s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

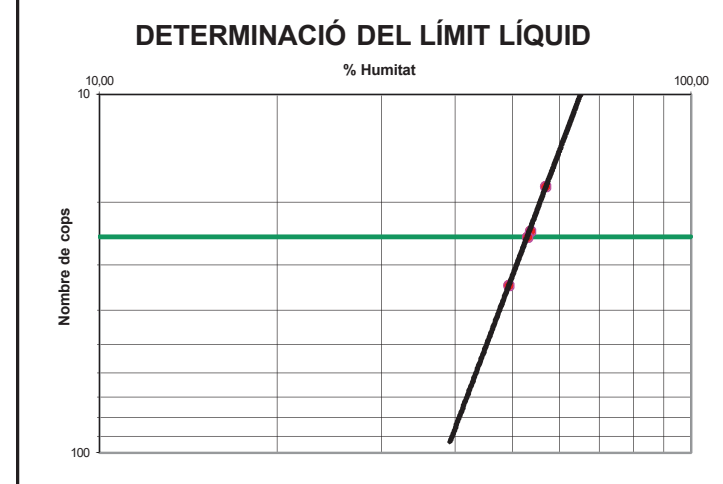
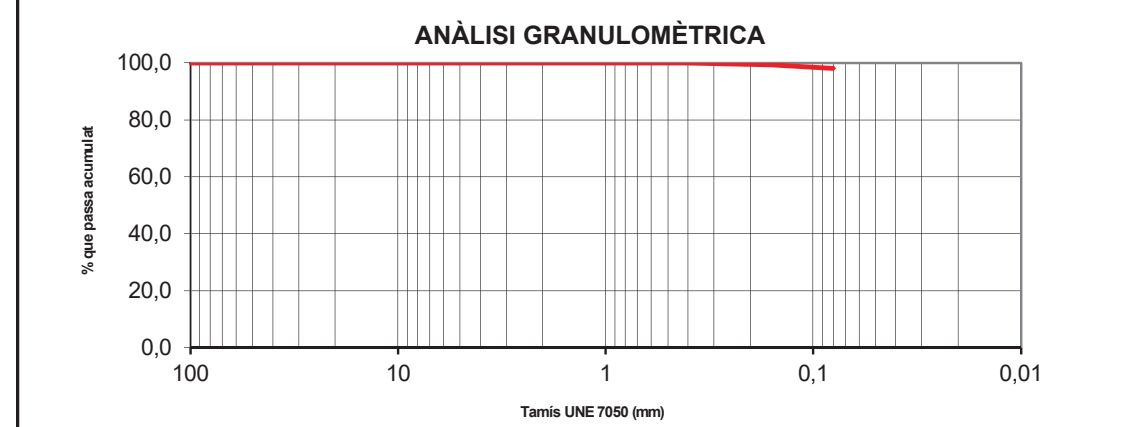
CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17	DATA FINALITZACIÓ	07/03/2017

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS							
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client							
Número de Sondeig	3	1	1				
Típus de Mostra	MI	SPT	Mostra				
Referència d'Extracció	1	2	sondeig				
Profunditat (m)	1.5-2.1	3.0-3.6	4.0-5.0				
IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ							
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	1,2	1,1	0,4			
	Grava (%)	0,0	0,0	0,0			
	Sorra (%)	1,7	5,7	80,3			
	Fins (%)	98,3	94,3	19,7			
Límits d'Atterberg	Límit Líquid	52,9	52,0	-			
	Límit Plàstic	24,8	24,2	-			
	I. Plasticitat	28,1	27,8	No Plàstic			
Classificació USCS	CH	CH	SM				
Humitat Natural (%)	23,0	22,9	6,4				
Densitat	D.Seca (%)						
	D.Humida (%)						
Densitat Partícules (g/cm3)							
RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ							
Lambe	I. Inflament (kp/cm2)		1,17				
	Canvi p.Volum		Marginal				
Inflament Lliure (%)							
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)	1,7					
	Deformació (%)	12,5					
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)	0,6					
	I. Descàrrega (%)	0,6					
Edòmetre	i. Porus Inicial						
	i. Porus Final						
Tall Directe	Angle Fregament(°)						
	Cohesió (kp/cm2)						
AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL							
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	900,17	1513,04	Inapreciable			
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu			
Contingut en M. Orgànica	Contingut M.O. (%)						
	Classificació						
pH aigua							
Residu Sec a 110° en aigua (mg/l)							
Contingut de Sulfats en aigua (mg/l)							
Contingut de Magnèsi en aigua (mg/l)							
Contingut de CO2 Lliure en aigua (mg/l)							
Contingut d'Amoni en aigua (mg/l)							

REFERÈNCIA	Mostra 1			
SONDEIG	3	REF. EXTRACCIÓ	MI 1	PROFUNDITAT 1.5-2.1

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS						
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)						
% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,0	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	1,7	98,3



Límits d'Atterberg	
Límit Líquid	52,9
Límit plàstic	24,8
Índex de plasticitat	28,1
Densitat balança hidrostàtica	
Densitat seca	g/cm3
Densitat humida	g/cm3
Densitat de les partícules	
Densitat mitjana	g/cm3
Humitat natural	
Humitat	23,0 %
Granulometria	
Grava	0,0 %
Sorra	1,7 %
Fins	98,3 %
Classificació USCS	CH

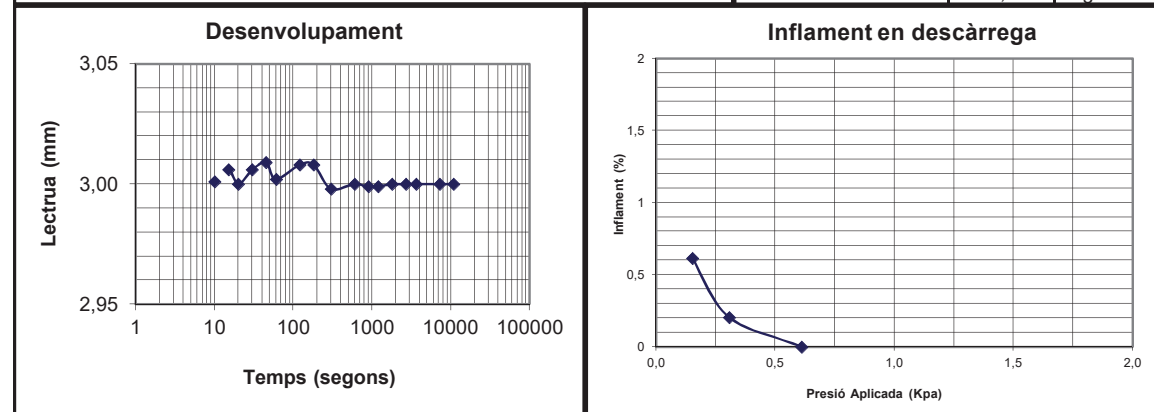
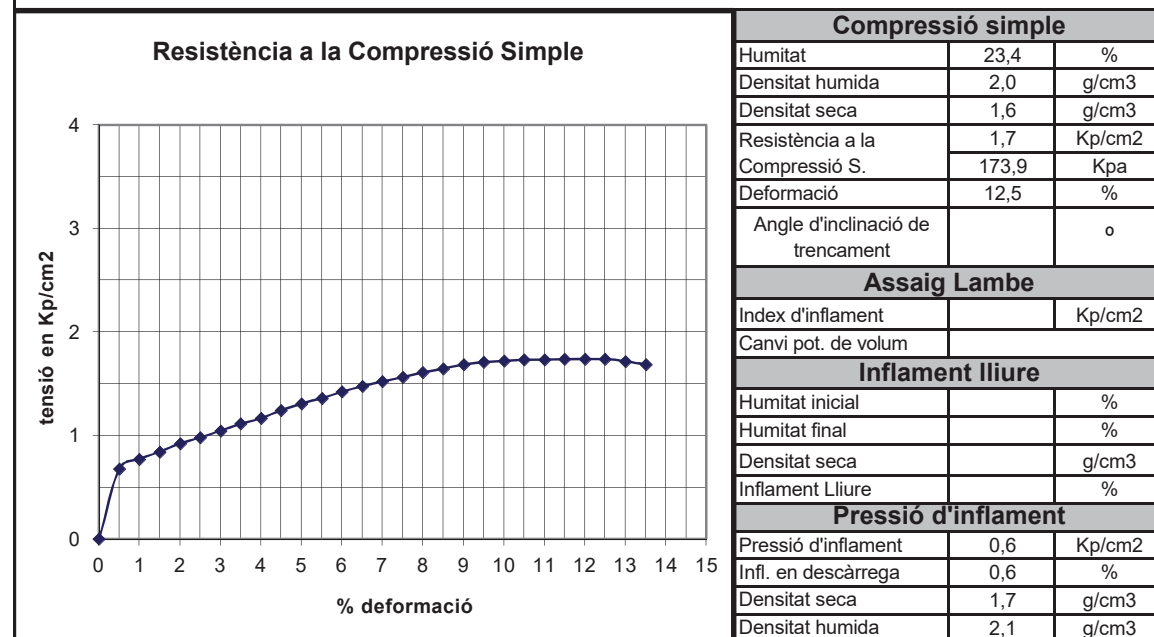
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa UNE 103 300/93
 Granulometria de sòls per tamissat UNE 103 101/95
 Límit líquid i límit plàstic UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
 Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidrostàtica UNE 103 301/94
 Densitat relativa de les partícules d'un sòl UNE 103 302/94

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 1					
SONDEIG	3	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1.5-2.1

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Observacions:	

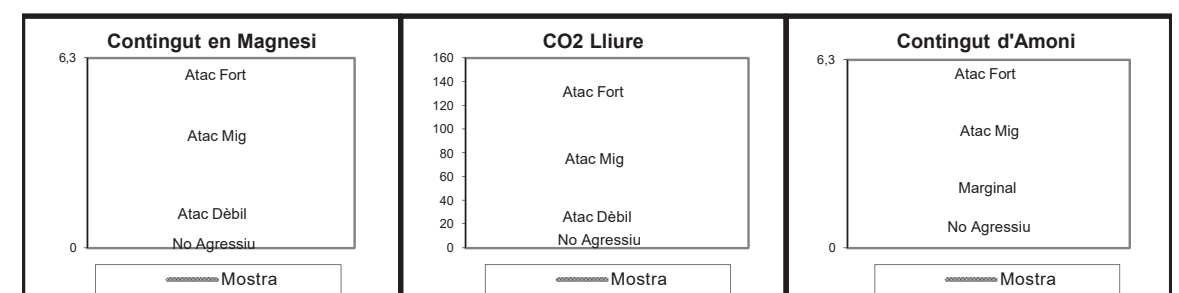
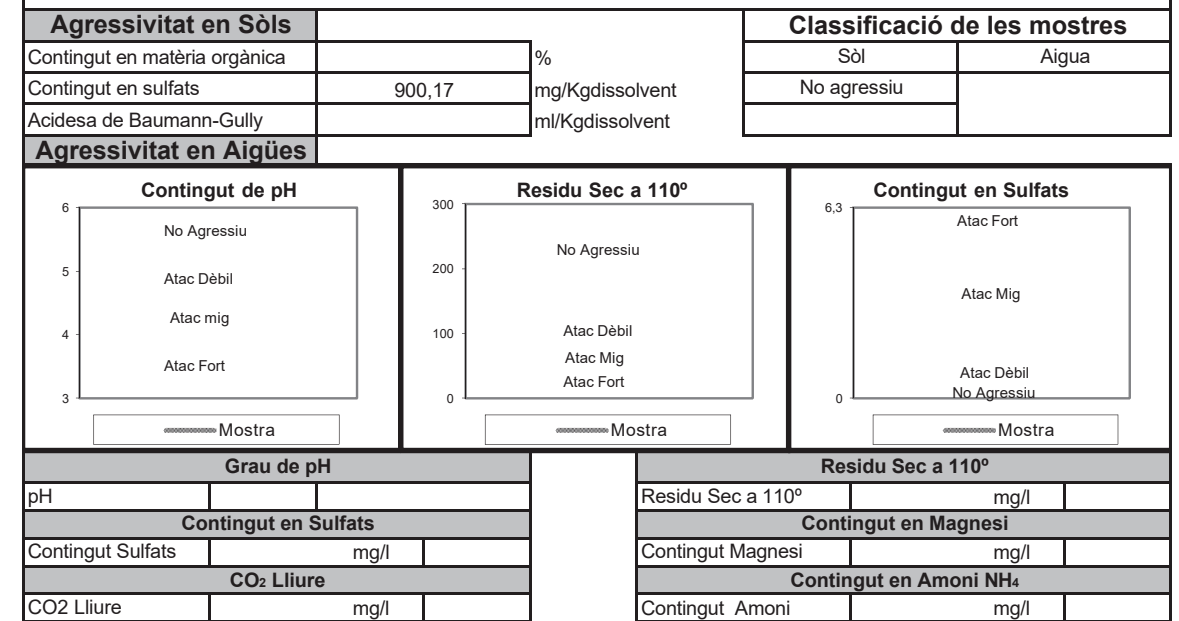
OPERARI: Marta

Pàgina 4 de 11

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 1					
SONDEIG	3	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1.5-2.1

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS



Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Contingut de sulfats	UNE 83963/08
Valor de pH	UNE 83952/08
Residu sec a 110°	UNE 83957/08
Contingut de sulfats	UNE 83956/08
Contingut de magnesi (valoració complexomètrica)	UNE 83955/08
Diòxid de carboni lliure CO2	UNE-EN 13577/08
Contingut d'amoni NH4	UNE 83954/08

Observacions:

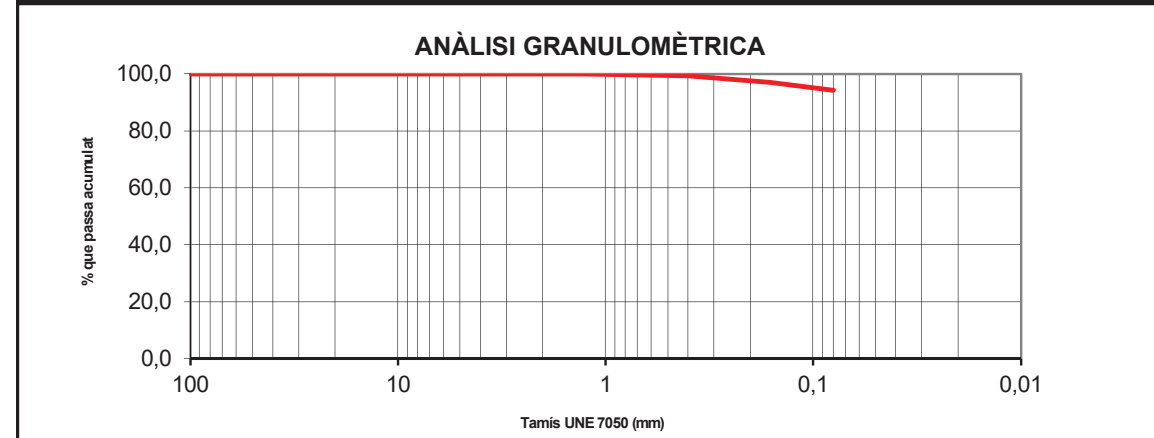
OPERARI: Marta

Pàgina 5 de 11

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 2					
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3.0-3.6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS						
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)						
% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,6	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	5,1	94,3



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID	
Límits d'Atterberg	
Límit líquid	52,0
Límit plàstic	24,2
Índex de plasticitat	27,8
Densitat balança hidrostàtica	
Densitat seca	g/cm3
Densitat humida	g/cm3
Densitat de les partícules	
Densitat mitjana	g/cm3
Humitat natural	
Humitat	22,9 %
Granulometria	
Grava	0,0 %
Sorra	5,7 %
Fins	94,3 %
Classificació USCS	CH
Humitat d'un sòl mitjançant asseccament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidrostàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94
Observacions:	Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

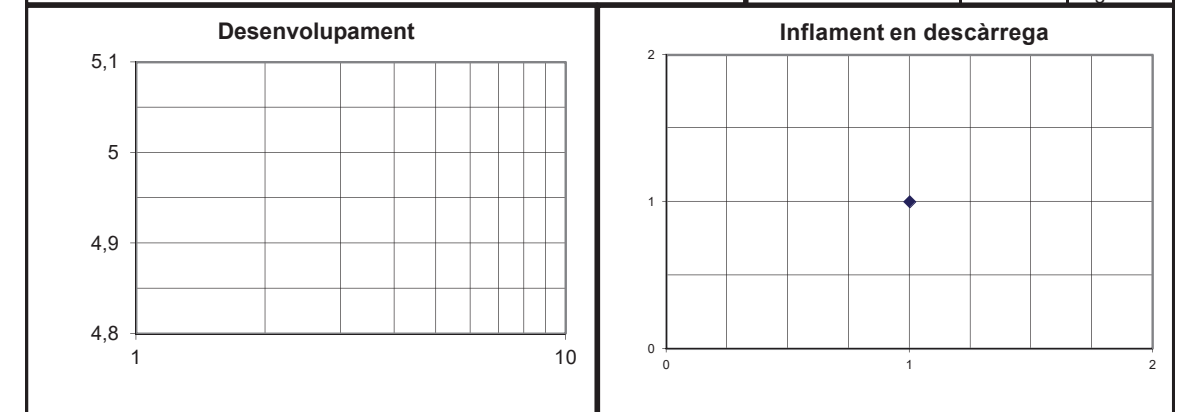
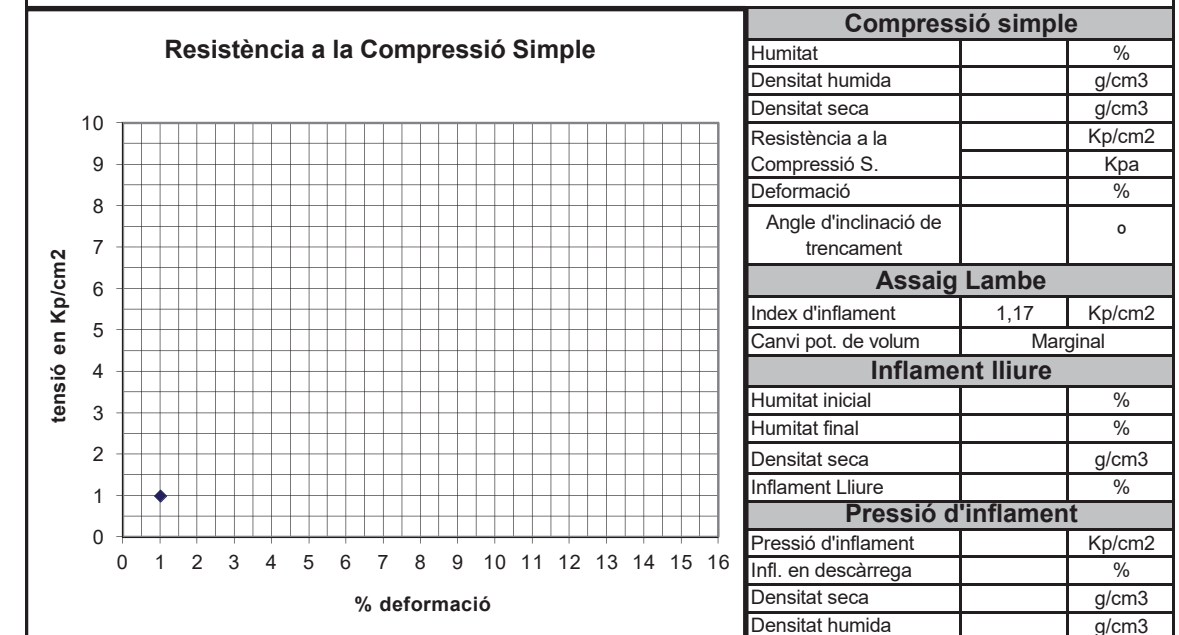
OPERARI: Marta

Pàgina 6 de 11

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 2					
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3.0-3.6

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Observacions:	

OPERARI: Marta

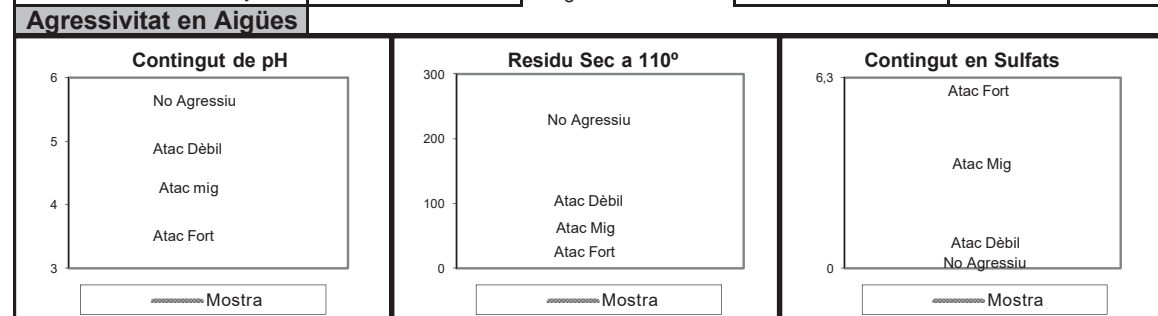
Pàgina 7 de 11

CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

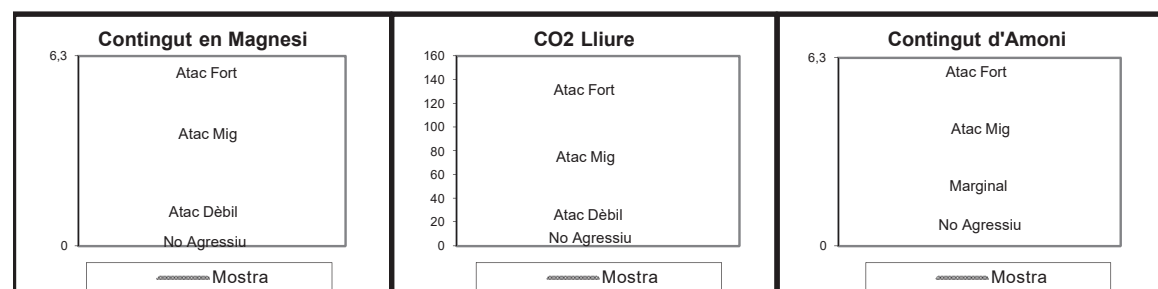
REFERÈNCIA	Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT 2	PROFUNDITAT	3.0-3.6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS

Agressivitat en Sòls		Classificació de les mostres
Contingut en matèria orgànica	%	Sòl
Contingut en sulfats	1513,04 mg/Kgdissolvent	Aigua
Acidesa de Baumann-Gully	ml/Kgdissolvent	No agressiu



Grau de pH		Residu Sec a 110°	
pH		Residu Sec a 110°	mg/l
Contingut en Sulfats		Contingut en Magnesi	
Contingut Sulfats	mg/l	Contingut Magnesi	mg/l
CO2 Lliure		Contingut en Amoni NH4	
CO2 Lliure	mg/l	Contingut Amoni	mg/l



Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Contingut de sulfats	UNE 83963/08
Valor de pH	UNE 83952/08
Residu sec a 110°	UNE 83957/08
Contingut de sulfats	UNE 83956/08
Contingut de magnesi (valoració complexomètrica)	UNE 83955/08
Diòxid de carboni lliure CO2	UNE-EN 13577/08
Contingut d'amoni NH4	UNE 83954/08

OPERARI: Marta

Pàgina 8 de 11

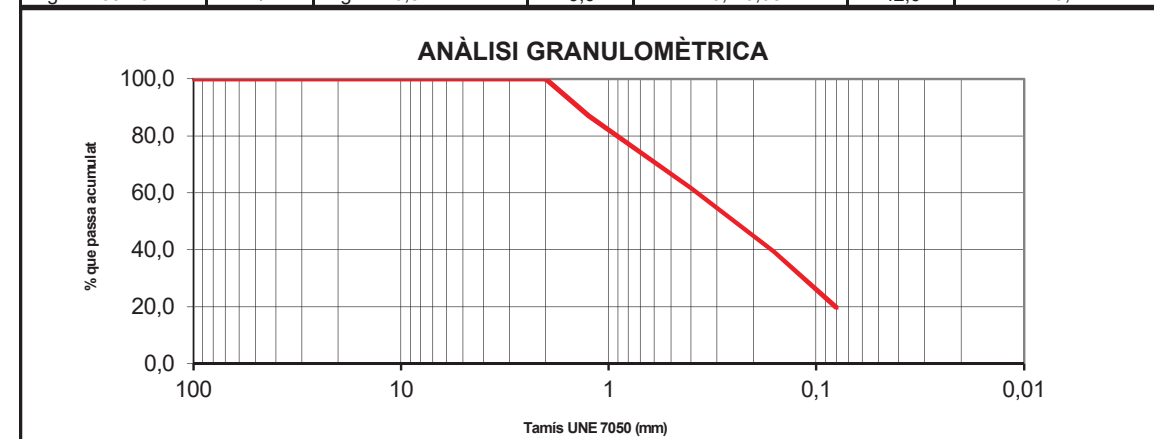
CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 3				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	Mostra sondeig	PROFUNDITAT	4.0-5.0

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	38,3	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	42,0	19,7



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID	Límits d'Atterberg	
	Límit líquid	-
	Límit plàstic	-
	Índex de plasticitat	No Plàstic
	Densitat balança hidrostàtica	
	Densitat seca	g/cm3
	Densitat humida	g/cm3
	Densitat de les partícules	
	Densitat mitjana	g/cm3
	Humitat natural	
	Humitat	6,4 %
	Granulometria	
	Grava	0,0 %
	Sorra	80,3 %
	Fins	19,7 %
	Classificació USCS	SM

Humitat d'un sòl mitjançant assecatment en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidrostàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

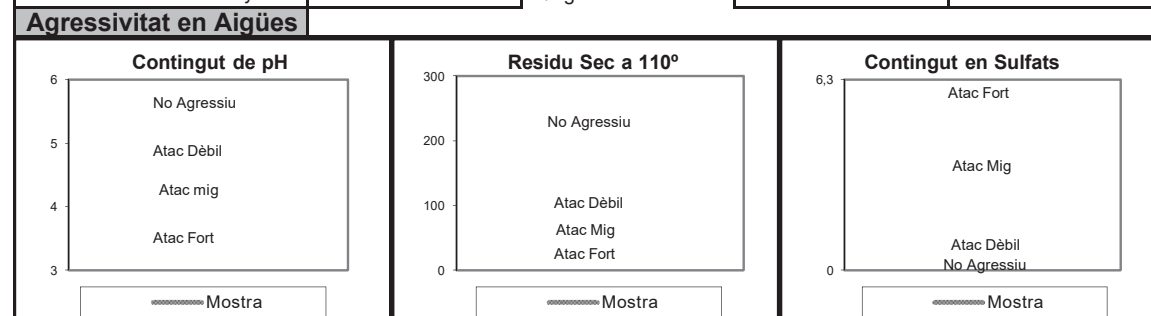
OPERARI: Marta

Pàgina 9 de 11

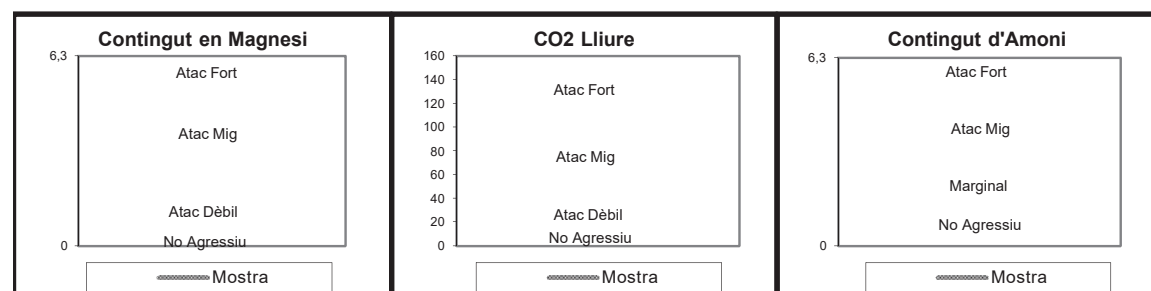
CLIENT	AJUNTAMENT DE CALAFELL	N.I.F.	P-4303700-A
OBRA	Pista Poliesportiva del Castell. CALAFELL		
NÚM INFORME	I 5024/01/17	DATA ENTRADA	13/02/2017
NÚM ACTA	A 3314/02/17		

REFERÈNCIA	Mostra 3				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	Mostra sondeig	PROFUNDITAT	4.0-5.0

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS		
Agressivitat en Sòls		Classificació de les mostres
Contingut en matèria orgànica	%	Sòl
Contingut en sulfats	Inapreciable	No agressiu
Acidesa de Baumann-Gully	ml/Kgdissolvent	Aigua



Grau de pH	Residu Sec a 110°
pH	Residu Sec a 110° mg/l
Contingut en Sulfats	Contingut en Magnesi
Contingut Sulfats mg/l	Contingut Magnesi mg/l
CO2 Lliure	Contingut en Amoni NH4
CO2 Lliure mg/l	Contingut Amoni mg/l



Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Contingut de sulfats	UNE 83963/08
Valor de pH	UNE 83952/08
Residu sec a 110°	UNE 83957/08
Contingut de sulfats	UNE 83956/08
Contingut de magnesi (valoració complexomètrica)	UNE 83955/08
Diòxid de carboni lliure CO2	UNE-EN 13577/08
Contingut d'amoni NH4	UNE 83954/08
Observacions:	

OPERARI: Marta

Pàgina 10 de 11

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 5024/01/17
Número d'acta de laboratori	A 3314/02/17

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.
 L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Valls a 7 de març de 2014

GEOTEC
 estudis geotècnics mediambientals
 C.I.F. B-43671379
 Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial
 43800 VALLS (Tarragona)
 Tel. 977 60 99 99 • Fax 977 60 99 77
geotec@geotec.cat

Resp. Elaboració
 Jordi Toda i Vericat
 Geòleg col. Núm 4575
 Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
 Jordi Toda i Vericat
 Geòleg col. Núm 4575
 Director Tècnic

pàgina 11 de 11

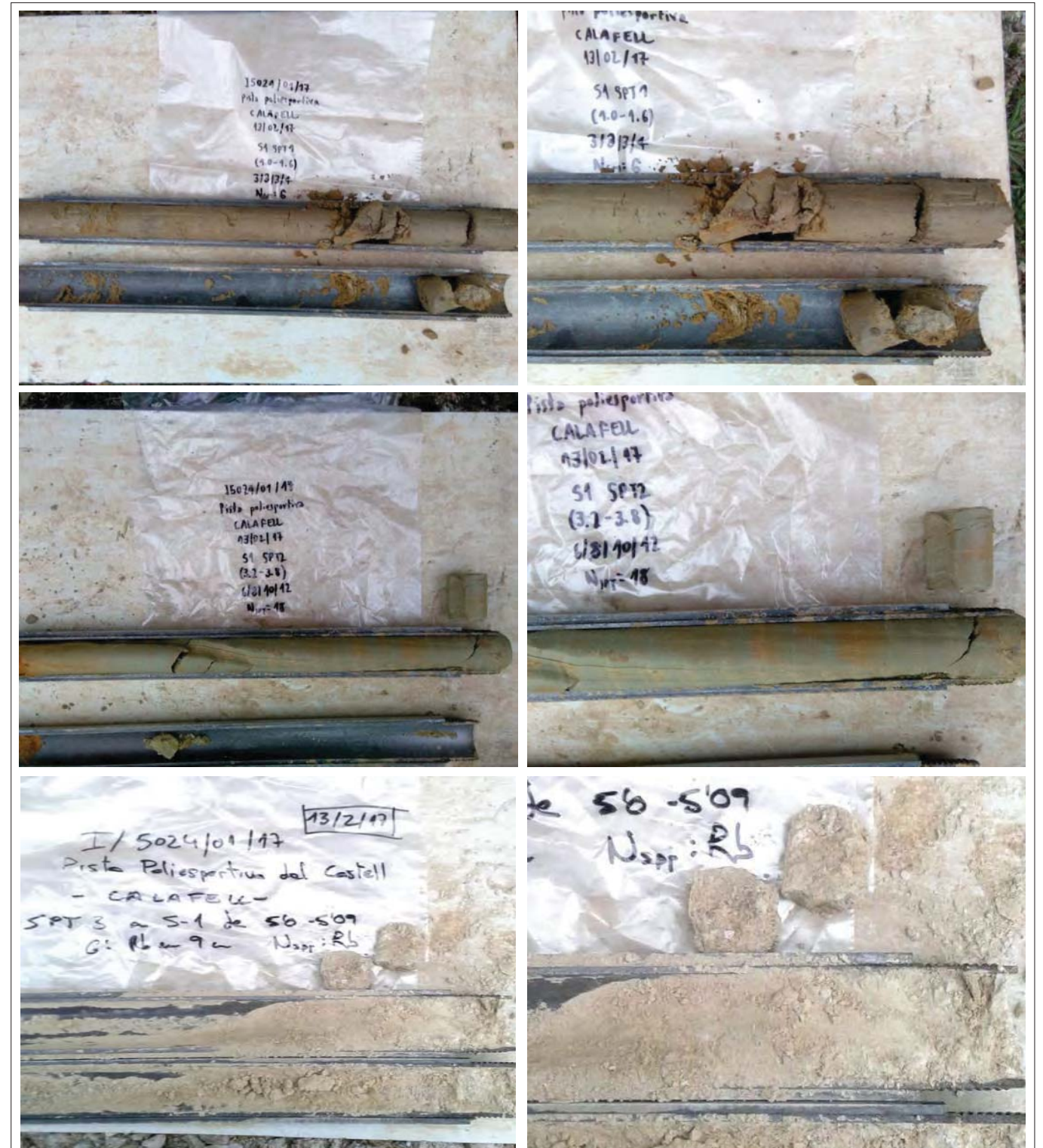
ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Vistes generals del solar objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp



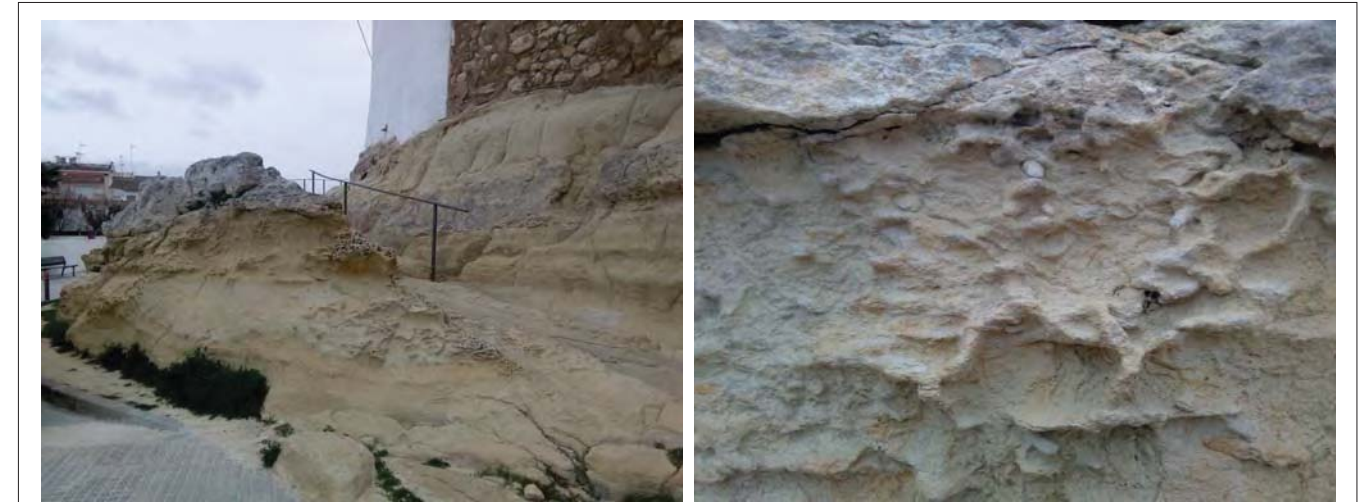
Vistes dels tres sondeigs realitzats al solar objecte d'estudi, S-1 i S-3 del tipus rotació helicoidal, i P-2 del tipus DPSH



Vistes dels materials del subsòl extrets en tres assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-1



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-3



Vistes dels materials del subsòl en un aflorament annexe a la zona d'estudi